

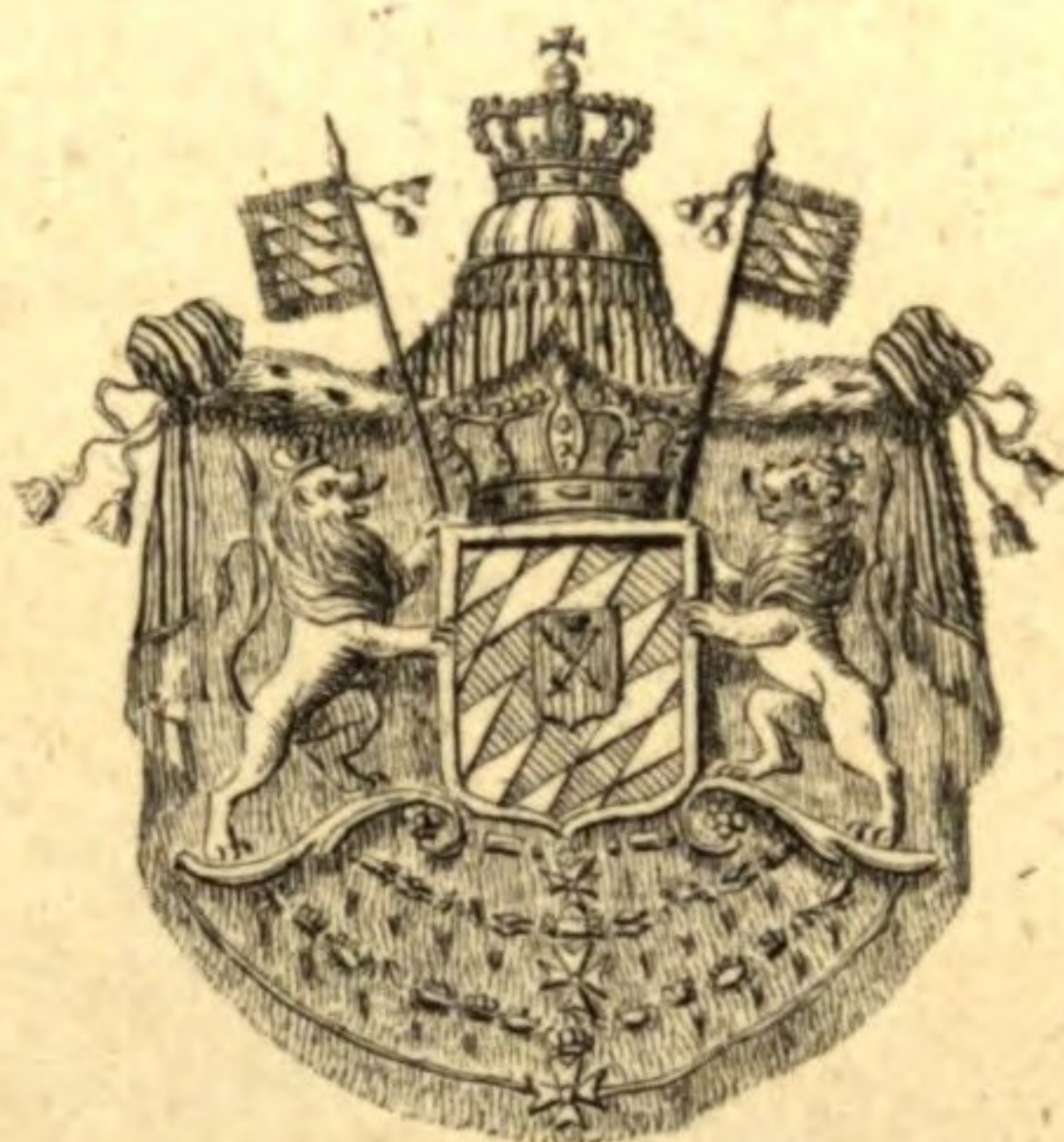
Hartmann, Philipp Karl,

Die Theorie des ansteckenden Typhus und seiner Behandlung

Wien 1812

Path. 540

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10472300-8



**BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.**

Path.

540

Die
T h e o r i e
d e s
ansteckenden Typhus
u n d s e i n e r
B e h a n d l u n g.

R
Von

Dr. Ph. Karl Hartmann,

öffentlichem ordentlichem Professor der Pathologie und Pharma-
kologie an der k. k. Universität in Wien.

W i e n, 1812.

K e y K u p f f e r u n d W i m m e r.

ausgezeichneten Typus

Reinhold

von

Dr. Karl Hartmann

Lehrer an der k. k. Universität in Wien
Lehrer an der k. k. Universität in Wien

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem
Hochberühmten und Hochgelehrten
H e r r n
Andreas Joseph Stifft,

der Heilkunde Doktor, Sr. k. k. apost. Majestät wirk-
lichen Hofrathe, ersten Leibbarzte und Protomedicus,
Beysitzer der k. k. Hof - Studiencommission, Di-
rektor der medicinischen Studien und Präses
der medicinischen Facultät in Wien,
mehrerer gelehrten Gesellschaften
Mitgliede,

weihet.

diesen Versuch

als ein

geringes Denkmal

seiner

unbegränzten Verehrung und Dankbarkeit

der Verfasser.

Verehrungswürdigster Herr
Hofrath!

Es giebt keine gebildete Nation, in welcher nicht die Uiberzeugung herrschend geworden wäre, daß Staat und Menschheit von ihrem Wohl einen grossen Theil der Heilkunde verdanken, daß sie derselben noch unermesslich Vieles zu verdanken haben würden, wenn sie auf jene Stufe von Vollkommenheit erhoben wäre, zu welcher sie die Anlage in sich trägt. Die Mittel, die Heilkunde zur möglich größten Höhe von Ausbildung zu erheben, sind von den Weisesten der Völker schon allgemein anerkannt und laut ausgesprochen worden: sie sind vollkommene Organisation der für die

Heilkunde bestimmten Lehranstalten und eine strenge Auswahl der bessern Köpfe unter denjenigen, welche sich dieser Wissenschaft widmen wollen. *Sie, verehrungswürdigster Herr Hofrath*, sind der erste, der beyde Mittel mit gleicher Wärme ergriffen, sie zur höchsten Steigerung, für welche die Heilkunde empfänglich ist, in Anwendung gebracht und dadurch Keime für das Wohl der österreichischen Staaten gelegt hat, die in der Folge unzählige Früchte bringen müssen. *Sie* haben, seitdem *Sie* in diesen Staaten an der Spitze der Heilkunde stehen, die Lehranstalten für dieses Fach beträcht-

lich erweitert, die Zahl der Lehrer vermehrt, für wichtige Zweige der Heilkunde ganz neue Lehrstühle geöffnet, die erledigten mit Männern besetzt, deren Beruf sich täglich mehr bewährt; *Sie* haben gesucht und suchen noch, die äussern Glücksumstände der Lehrer zu verbessern und dadurch ihrem Geiste neuen Schwung zu geben. Auf der andern Seite haben *Sie* die so oft und laut gewünschte Verfügung getroffen, daß Niemand in Aeskulaps Geheimnisse eingeweiht werde, der nicht hinlängliche Beweise seiner Geisteskraft und vollendeten Bildung abgelegt hat. *Sie* haben endlich den gros-

sen Gedanken gefaßt, die ämtliche Betriebsamkeit der Aerzte in den weiten Provinzen der österreichischen Monarchie in einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt zusammen zu leiten, um alles, was da nur immer wichtiges beobachtet, entdeckt und gethan wird, zum Besten des Staates und jedes Einzelnen in demselben zu benutzen. Die segensreichen Folgen von allen diesen Anstalten und Einrichtungen sind zu groß und sichtbar, daß sie nicht von jedem Hellsehenden und Menschenfreunde anerkannt würden und jedem die innigste Verehrung für ihren Urheber abnöthigten. Ich, der ich *Ihrem*

großen Beyspiele nachahmend, meine
— freylich beschränktern — Kräfte zur
Vervollkommnung der Heilkunde in die-
sen Blättern zu verwenden entschlossen
bin, kann dieses Unternehmen gewiß auf
keine würdigere Weise beginnen, als, indem
ich auf dem ersten Blatte die unbegranzte
Verehrung öffentlich ausspreche, welche
mir *Ihre* Verdienste für diese Wissen-
schaft eingeflößt haben. Zugleich freue
ich mich der Gelegenheit, die lebhafteste
Dankbarkeit hier laut werden zu lassen,
welche mir das Zutrauen, womit *Sie* mich
zum öffentlichen Lehrer der Heilkunde
an der hiesigen Universität wählten, zur

heiligsten und angenehmsten Pflicht macht.
Möchten doch diese Blätter dazu bey-
tragen, die Wahl, welche *Sie* an mir
getroffen haben, vor den Augen des
Publikums zu rechtfertigen und mich da-
durch würdiger machen, *Ihren* Verdien-
sten öffentlich zu huldigen.

Der Verfasser.

V o r r e d e.

Das Bestreben, tiefer in die Natur des ansteckenden Typhus einzudringen, und aus der erkannten Natur dieser Krankheit eine gründliche Heilmethode derselben abzuleiten, wird gewiß von keinem Arzte, welcher es mit dieser Krankheit zu thun hatte, für überflüssig erklärt werden; denn keinem, welchem eine bedeutende Anzahl von Kranken, welche am ansteckenden Typhus litten, vorgekommen ist, wird die Gelegenheit entgangen seyn, zu fühlen, daß dasjenige, was aus den bisherigen theoretischen Ansichten der genannten Krankheit hervorgeht, nicht hinreicht, um allgemein gültige Maximen zu ihrer Heilung zu begründen. Man hat sich bis jetzt fast überall damit

begnügt, den ansteckenden Typhus unter die Rubrik des Nervenfiebers, Faulfiebers, oder Typhus zu bringen, und alles ohne Ausnahme auf ihn anzuwenden, was von diesen Fiebergattungen im Allgemeinen gelehrt wurde. Nur wenige von denen, welche gewohnt sind, am Krankenbette über die Compendien der Therapie hinaus zu blicken, erkannten, daß der ansteckende Typhus etwas anders ist, als ein gemeiner Typhus; daß er eine eigene Krankheitspecies ausmacht, und daß diese bey der Behandlung ganz besondere Rücksichten erfordert. Aber — worin besteht nun die Natur des ansteckenden Typhus, in so fern er eine eigene Krankheitspecies ausmacht? — Diese Frage, welche bisher nicht befriedigend beantwortet wurde, ist der Gegenstand dieser Schrift. Aus ihrer Lösung soll eine Theorie dieser Krankheitsform, die zugleich die Grundlage einer sichern Heilmethode wird, hervorgehen. Ob dieser wichtige Zweck durch gegenwärtige Arbeit erreicht werde, darüber wird eine gerechte Kritik entscheiden.

Die Aerzte aus der neuesten Schule werden es wahrscheinlich mißbilligen, daß ich

diese Theorie nicht auf dem Wege der reinen Speculation zu Stande gebracht habe. Zu meiner Rechtfertigung kann ich versichern, daß ich die Flügel der Speculation nicht unversucht gelassen habe. Ich bin ihrem Schwunge von Höhe zu Höhe gefolgt; habe gesehen, wie sie von jenem Standpunkte, wo sie den menschlichen Geist noch im Gegensatze mit einer äußern Welt befaßt fand, vom Realismus, zum relativen Idealismus überging und die ganze Natur zum idealen Product des denkenden Subjectes machte; wie sie endlich diesen zertrümmerte und zum absoluten Idealismus hinan flog, wo sie alle besondere Subjectivität vernichtend, die menschliche Vernunft mit der göttlichen in Eins zusammen fließen läßt, und im Unendlichen das Endliche schauet. Allein ich habe mich, indem ich an der Hand der Philosophie die höhern Principien der medizinischen Theorie aufsuchte, der Freyheit bedient, deren sich kein denkender Mann entäußern sollte — mit der Fackel eines behutsamen Skepticismus jeden Schritt der Speculation zu beleuchten, um mich von der Zuverlässigkeit dieser Führerinn zu überzeu-

gen; und da sind mir über die Sicherheit ihres Ganges manche Bedenklichkeiten aufgestiegen, welche mich abgehalten haben, mich ihrer Leitung in der Medicin ganz hin zu geben. So viel, als mancher Kritiker dieser Zeit fordert, mögte ich wohl geleistet haben, d. h. ich hätte aus den allgemeinen physiologischen Sätzen, welche die Physiologen durch Speculation gewonnen haben wollen, eine Theorie des ansteckenden Typhus gesponnen; allein sicher wäre es mir damit so gegangen, wie den meisten unserer speculirenden Aerzte. Sie borgen irgend einem Philosophen einige allgemeine Sätze ab; nehmen dann das, was ihnen eigene, oder fremde Erfahrung im Gebiete der Heilkunde gelehrt hat; geben ihm das Gewand der herrschenden Schule; bringen es vermittelst einiger Nothhacken mit jenen allgemeinen Sätzen in Verbindung, und tischen es der Welt für baare Producte der Speculation auf. Das ist nun freylich ein zuverlässiges Mittel, um des Beyfalls einiger der neuesten Recensenten zum Voraus sicher zu seyn; aber heißt das nicht das lesende Publicum geradezu zum Besten haben? Man sollte denken bey

Untersuchungen, deren Resultat auf das Leben der Menschen Einfluß hat, wäre es hohe Pflicht des Schriftstellers, den sichersten Weg einzuschlagen! Für den sichersten Weg, welchen die Theorie der Medicin nehmen soll, erkenne ich bis jetzt keinen andern, als jenen, welcher vom Standpunkte der Reflexion ausgeht. Die Beweise für diesen Satz kann ich hier nicht anführen. Sie werden in einer besondern Abhandlung: *Uiber die Methode des Theoretisirens in der Heilkunde*, welche ich nächstens dem Urtheile der Aerzte vorzulegen gesonnen bin, vorkommen.

Ist denn eine Theorie des ansteckenden Typhus überhaupt nothwendig? Es ist nicht zu vermuthen, daß jemand, der den Sinn dieser Frage zuvor reiflich überdachte, sie im Ernste aufwerfen wird. Aber — werden diejenigen sagen, welche einen besondern Staat damit machen, einen Abscheu gegen alle Theorie zu affectiren — was haben uns alle bisherigen Theorien dieser Krankheitsform genützt? haben sie eine zuverlässigere Heilmethode derselbe begründet? — — Wenn aus den bisherigen Theo-

rien dieser und mancher andern Krankheit keine sichere Heilmethode derselben hervorgegangen ist; so beweiset dieses wohl, daß sie von falschen, oder halbwahren, oder einseitigen Principien ausgegangen sind; keineswegs aber, daß unser ferneres Streben nach einer wahren Theorie unnützt sey. Ja man kann geradezu behaupten, ohne eine wahre Theorie des ansteckenden Typhus, wird nie eine Heilmethode desselben zu Tage kommen, von welcher man mit Wahrheit sagen können wird, sie habe in allen Fällen genützt, wo es möglich war, und in keinem geschadet.

Laßt doch sehen, was die von aller theoretischen Leitung entblößte Empirie zum Nutzen und Frommen der von dieser Krankheit Ergriffenen geleistet habe. Man muß die Kur mit Aderlassen anfangen! behauptet der eine Empiriker: ich habe von der Aderlaß immer gute Wirkung erfahren. Gott bewahre! erwiederte der andere: ich habe in meiner vieljährigen Praxis immer beobachtet, daß nach jeder Aderlaß in dieser Krankheit die Lebenskräfte zum höchsten Nachtheil des Kranken außerordentlich sanken. —

Brechmittel im Anfange, und oft auch im Verlaufe der Krankheit, haben sich mir in hundert Fällen, als die herrlichsten Mittel bewährt, so sagt der eine: der andere will nie besondere Wirkung davon wahrgenommen haben. — Nur kein Laxirmittel! es hat in dieser Krankheit tödliche Folgen, wovon ich leider so oft Zeuge seyn mußte!

„Das finde ich in meiner Erfahrung nicht. Bey meinen Kranken leisten abführende Mittel die besten Dienste.“

Dort versichert einer aus hundertfältiger Erfahrung, daß nichts heilsamer sey, als ein warmes diaphoretisches Regimen vom Anfange der Krankheit an.

Was, warmes Verhalten! versetzt der Engländer, nehmt euren Kranken, wenn er in der Hitze liegt, aus dem Bette, begießt ihn mit kaltem Wasser — in fünf bis sieben Tagen ist er hergestellt.

Immer schritt ich nach dem Brechmittel gleich zur China, und meine Kranken befanden sich wohl dabey; versichert dieser, während jener die China schädlich fand, bis nicht deutliche Remissionen eintraten.

Unter die kräftigsten Mittel zählt mancher, durch Erfahrung geleitet, das Opium.

„Um des Himmels Willen kein Opium im ansteckenden Typhus! Nichts schädlicher, wie dieses! ich berufe mich auf meine Erfahrung.“

Hier kommt einer mit der Versicherung: wenn mich alles verlief, so rifs der Moschus noch meine Kranken aus dem Rachen des Todes. Dagegen sagt uns ein anderer im Vertrauen, daß er nie etwas besonders vom Moschus gesehen habe. — —

Wo findet man auffallendere Widersprüche, als in dieser Fülle von Erfahrung? — Was soll der angehende Arzt am Krankenbette thun, wenn er von solchen Widersprüchen umlärmt wird? Soll er alle diese widersprechenden Methoden am Leben seiner Kranken durch experimentiren, bis er endlich im dritten Decennium seiner praktischen Laufbahn mit der Behandlung der Krankheit als ein erfahrner Arzt umzuspringen weifs?!

Wenn man also nicht läugnen kann, daß Hypothesen und halbseitige Theorien über das Wesen des ansteckenden Typhus den Kranken dieser Art manchen Schaden zuge-

zogen haben; so muß man auf der andern Seite auch eingestehen, daß bloße Empirie nicht weniger, und wohl noch mehr Unheil dabey gestiftet hat. Theorie ohne Erfahrung ist leer; Empirie ohne Theorie blind; Handeln ohne Grundsätze — Thorheit. Es wird daher in dieser Angelegenheit nicht eher für das Wohl der Menschheit auf eine sichere Weise gesorgt seyn, bis Theorie und Empirie einander freundschaftlich die Hand biethen.

Eine Vereinigung dieser Art bey den Verhandlungen über den ansteckenden Typhus bezweckt diese Schrift, welche ich dem Publicum übergebe, obschon ich recht gut weiß, daß Versuche dieser Art in den gegenwärtigen Zeiten zu den undankbarsten Arbeiten gehören. Denn sie gnügen weder den Herren, die das Höchste der Kunst erreicht zu haben glauben, wenn sie Augen, Ohren, Nase und Finger am Krankenbette zu brauchen verstehen, noch weniger den andern, welche ihre fünf, oder sechs Sinnen, ihren Versand und das Bischen menschlicher Vernunft abwerfen, sich zum Gott aufblähen und auf göttliche Weise schauen

und — schaffen! Doch dem sey, wie ihm wolle: es ist Pflicht eines jeden Schriftstellers, welcher von wichtigen Dingen spricht, der Wahrheit auch seine Persönlichkeit zu opfern.

Diese Abhandlung soll keine eigentlich gelehrte Monographie seyn. Sie soll nicht noch einmal wiederholen, was seit Hippokrates' bis auf unsere Zeiten über den ansteckenden Typhus gedacht und gesagt worden ist. Sie soll ihren Gegenstand aus der Natur aufnehmen und die eigenen Ansichten ihres Verfassers darstellen.

Ich hatte diese Abhandlung schon vor vier Jahren in lateinischer Sprache vollendet und eine Skizze davon in der medicinisch-chirurgischen Zeitung, Jahrgang 1807. Beylage zu Nro 45. dem ärztlichen Publicum vorgelegt. Der Umstand, daß der ansteckende Typhus häufig Aerzten zur Behandlung anvertraut wird, welche der lateinischen Sprache nicht kundig sind, hat mich zu einer Umarbeitung dieser Schrift in deutscher Sprache bewogen. Wenn ich mich nicht täusche, so ist mein Gegenstand dadurch in ein deutliche-

res Licht gesetzt, und das Wesen des ansteckenden Typhus pathologisch richtiger — für manchen auch verständlicher — bestimmt worden.

Am k. k. Lycäum in Olmütz
im Monat Dezember 1809.

Der Verfasser.

N. S. Da sich die öffentliche Erscheinung dieser Abhandlung verzögert hat, so hatte ich indessen die Gelegenheit, Val. von Hildenbrand fürtreffliches Werk über den ansteckenden Typhus zu lesen. Ich freue mich, daß meine Ansicht dieser Krankheitsform, in so weit sie das Resultat unmittelbarer Erfah-

rung ist, und wie ich sie in der bereits angeführten Skizze angedeutet habe, mit den Ansichten dieses kenntnißreichen Lehrers in den meisten Punkten überein stimmt.

Uibersicht des Inhaltes.

	Seite
Das Daseyn des ansteckenden Typhus	1.
Die Krankheitserscheinungen	5.
Darstellung der Krankheitserscheinungen in ihrer Beziehung auf die leidenden Systeme und Organe	6.
Symptome des Hautsystems	9.
Symptome des Nervensystems	28.
Darstellung der Krankheitserscheinungen in ihrer Beziehung zum Verlaufe des anste- ckenden Typhus	32.

Beym ansteckenden Typhus werden zwey Epochen unterschieden: die Epoche der Krankheit und die Epoche der Genesung	33.
Die Epoche der Krankheit zerfällt in 4 Zeiträume	33.
Schilderung der Symptome 1. im Infectionsstadium	34.
Schilderung der Symptome 2. im Reactionsstadium	37.
—— — —— 3. im Stadium der Lebensschwäche	38.
—— — —— 4. im kritischen Stadium	44.
Erscheinungen während der Epoche der Genesung	50.
Zweyfache Form des ansteckenden Typhus: nervöse und colliquative	51.
Verschiedener Charakter des ansteckenden Typhus. Ansteckender Typhus mit Synocha — ansteckender Typhus mit Lebensschwäche	53.
Modificationen der Krankheitszufälle durch die Individualität des Kranken	54.
—— — —— durch äufsere Einflüsse	56.
Der Typus der Krankheit	57.
Von dem Ursprunge des ansteckenden Typhus	59.
a) Von der Entstehung des typhodischen Ansteckungsstoffes	

Der typhodische Ansteckungsstoff ist
ursprünglich das Product von ei-
nem höhern Grade von Colliqua-
tion im thierischen Organismus 63.

b) Die Eigenschaften des typhodischen
Ansteckungsstoffes

Der typhodische Ansteckungsstoff ist
ein thierischer Stoff 75.

Er ist schleimartig 76.

Im verdünnten Zustande dunstför-
mig aber nicht gasartig 77.

c) Von der Natur des typhodischen An-
steckungsstoffes 80.

Der typhodische Ansteckungsstoff
gehört zu den hydrogenartigen
Substanzen. Gründe dafür 81.

Von dem Verhältnisse des typhodischen Anste-
ckungsstoffes zum menschlichen Organis-
mus

1) Von der Art und Weise der Anste-
ckung 86.

Die Ansteckung geschieht nicht durch
Resorbtion des Ansteckungsstoffes
im Magen 87.

Sie geschieht nicht durch Einsaugung
derselben von der äußern Haut 90.

Nicht durch unmittelbaren Zutritt des
Ansteckungsstoffes zum Blute in
den Lungen 91.

	Seite
Die Ansteckung geschieht unmittelbar auf der Haut selbst	94.
Am gewöhnlichsten auf der Schleimhaut der Nase oder des Mundes	98.
2) Bestimmung der Natur des krankhaften Processes, welchen der typhodische Ansteckungsstoff in der Schleimhaut erregt.	
Vorläufige Prüfung der bisherigen Meinungen über den Ansteckungsprocess	106.
Der typhodische Ansteckungsstoff strebt die Schleimhaut und das Schleimnetz zu sphacelisiren. Der Lebensprocess wirkt diesem Sphacelisirungsprocesse entgegen und sucht ihn zu beschränken. Aus diesem Conflict geht das Eigenthümliche, Wesentliche, des ansteckenden Typhus, hervor. Dieser ist demnach eine wahre Hautkrankheit, welche aus einem Sphacelisirungsprocesse der Schleimhaut und des Malpighischen Schleimnetzes und dem Wettstreite desselben mit dem Lebensprocesse entspringt	109.
Wie kann der ansteckende Typhus in jener	

Form, in welcher er in der Erscheinung
vorkömmt, aus einem Sphacelisirungspro-
cesse der Schleimhaut abgeleitet werden? 118.

Zuerst werden die Zufälle des ansteckenden
Typhus, die Bildung des Contagiums,
die endliche Abnahme des contagiösen
Processes, der Uibergang der Krankheit
in Genesung, oder Tod, aus dem Ver-
hältnisse des Sphacelisirungsprocesses in
der Schleimhaut zum Lebensprocessee er-
klärt; alsdann die Verschiedenheit der
Form, des Charakters, der individuel-
len Modificationen, der verschiedene
Gang einer Typhusepidemie u. s. w. aus
der nämlichen Grundansicht abgeleitet.

Diagnose des ansteckenden Typhus	160.
Bestimmung der Natur der Krankheit	160.
—— — — ihrer Form	162.
—— — — ihres Charakters	163.
Rücksicht auf die individuellen Modifikationen derselben	167.
—— auf den Zeitraum der Krankheit	169.
Prognose	170.
Sie wird bestimmt	
a) durch die Anlage des Kranken	171.
b) durch die äußern Einflüsse, unter welchen der Kranke vor und während dem Typhus lebt	173.

	Seite
c) durch die Form der Krankheit, den Charakter und den Grad des Fiebers	174.
d) durch die verschiedenen Krankheits-symptome	175.
Die Methode, den ansteckenden Typhus zu behandeln	178.
A. Verhütung des ansteckenden Typhus, in so weit derselbe durch Ansteckung geschieht	180.
B. Heilmethode desselben	186.
Sie hat zwey Hauptanzeigen zu erfüllen	
I. den contagiösen Process aufzuheben, oder doch so viel, als möglich, zu beschränken.	
II. den Lebensprocess, besonders in seiner Aeusserung als organischen Bildungsprocess, auf derjenigen Stufe zu erhalten, wo er dem contagiösen das Gleichgewicht hält, und ihn endlich überwindet.	
Die erste Hauptanzeige wird erfüllt	
a) durch Entfernung des am Körper haftenden Ansteckungsstoffes	187.
b) durch Zersetzung desselben	190.
c) durch Entziehung der Bedingnisse, welche zum Bestehen des contagiösen Processes nothwendig sind. Vorzüglich durch Anwendung der Kälte	194.

Bey der Erfüllung der zweyten Hauptan-
zeige muß Rücksicht genommen wer-
den.

1) Auf die Form des ansteckenden
Typhus.

2) Auf den Zeitraum, in welchem
sich die Krankheit gerade befin-
det.

Behandlung des ansteckenden Ty-
phus mit nervöser Form durch
alle vier Zeiträume 200.

Behandlung des ansteckenden Ty-
phus mit colliquativer Form in
allen seinen Stadien 206.

Modificationen der Heilmethode nach
dem verschiedenen Fiebercharak-
ter 213.

Behandlung dieser Krankheit mit
dem Charakter der Synocha 214.

— — — — — mit
dem Charakter der Lebensschwä-
che 215.

Rücksichten auf die Modificationen,
welche die Krankheit von der In-
dividualität des Kranken erhält 217.

Nähere Bestimmung des Heilplans
bey dem hervorstechenden Leiden
der Gehirnnorgane 218.

	Seite
Nähere Bestimmung des Heilplans bey der hervorstechenden Leiden der Lungen	220.
— — — der Organe des Unterleibes	221.
Diät des Kranken	222.
Behandlung während der Genesungsepoche	224.

Ob ein ansteckender Typhus wirklich vorhanden sey?

Diese Frage muß ich vor allen andern beantworten, damit ich nicht in den sonderbaren Fall komme, ein Buch über eine Sache zu schreiben, welche in der Natur der Dinge gar nicht vorhanden ist; und dieses um so mehr, da es Aerzte gegeben hat und noch giebt, welche den ansteckenden Typhus für eine Chimäre halten, und diejenige Krankheitsform, welche man hier und da dafür ausgegeben hat, aus andern und meistens aus epidemischen Schädlichkeiten ableiten. Bevor ich über diesen Gegenstand ein entscheidendes Wort mit spreche, werde ich hier erst einige Thatsachen anführen, welche mir eigene Erfahrung geliefert hat und welche ich mir nicht so leicht abläugnen lassen werde.

1. Es giebt eine fieberhafte Krankheit, welche in den meisten — nicht in allen — Fällen den Charakter des Typhus hat, dessen Ursprung man bey sehr vielen daran Leidenden nicht von den gewöhnlichen Krankheit erregenden Schädlichkei-

ten ableiten kann, dessen Entstehung nicht durch nachtheilige Beschaffenheit der Luft, Witterung, Nahrung, nicht durch zu häufige Ausleerung wichtiger Säfte, nicht durch übermässige Arbeiten, Geistesanstrengung, Leidenschaften und andere feindliche Einflüsse, welche gewöhnlich den Typhus zu erzeugen pflegen, begründet wird. Wohl aber kömmt man bey der genauen Untersuchung seiner Entstehung oft zur Gewissheit, daß der davon Befallene mit einem an der nämlichen Krankheit Dar-
niederliegenden oder eben davon Genesenden Umgang gepflogen hat.

2. Diese Krankheit steht mit keiner bekannten Krankheitsanlage in Verbindung. Sie ergreift wohl oft schwächliche, verschont aber auch die gesündesten Menschen nicht.

3. Sie beobachtet in ihrem Verlaufe bestimmte Zeiträume, und wenn sie sich einmal vollkommen entwickelt hat, so ist auch das thätigste Eingreifen der Kunst nicht im Stande, ihre abgemessenen Entwicklungsperioden zum Vortheile des Kranken abzukürzen.

4. Wenn ein Glied aus einer Familie von dieser Krankheit befallen wird, so geht sie nicht gleich vom Anfange auf die übrigen Glieder der nämlichen Familie über, sondern dieses geschieht erst, wenn sich die Krankheit bey dem ersten bis zu einer gewissen Höhe entwickelt hat. Ich habe in den meisten Fällen beobachtet, daß der von der Krankheit zuerst Ergriffene in der Genesung schon

bedeutende Fortschritte gemacht hatte, wenn die andern die ersten Zufälle derselben zu äußern anfangen.

5. Als Epidemie hat sich mir bis jetzt diese Krankheit nur in den Zeiten des Krieges gezeigt, und zuerst immer in denjenigen Provinzen, in welchen die ersten und meisten Spitäler errichtet wurden. Es war überall nichts anders, als der Spitaltyphus, welchen die Halbgenesenen — wenn sie noch diesen Namen verdienten — welche aus den Spitälern entlassen wurden, in die Häuser der Bürger und Landleute brachten. Auf diese Weise verbreitete sich in kurzer Zeit in ganzen Provinzen eine Krankheit, von welcher man nicht lange vorhin in denselben noch keine Ahndung hatte. Vom Anfange folgte sie immer dem Zuge der Kriegsheere, und verbreitete sich nur allmählig nach allen Seiten hin.

6. Sie hat eine beständige, ausgezeichnete Form, geht von bestimmten Organen aus, und greift auf eine eigenthümliche Weise in den Bildungsproceß der organischen Materie ein. Erst wenn die Veränderung in diesem Processe auf einen gewissen Grad gestiegen ist, wenn eine bestimmte Metamorphose der thierischen Materie in bestimmten Organen Statt gefunden hat, erst alsdann zeigen manche Produkte des thierischen Bildungsprocesses das Vermögen, die Krankheit von dem ergriffenen Organismus auf Gesunde zu übertragen, im vollen Maasse.

7. Die Quantität der Lebensthätigkeit im Allgemeinen weicht bey der spezifischen Form dieser Krankheit oft nach entgegengesetzten Richtungen ab. Das Fieber, welches sich bey derselben entwickelt, hat bey manchen Personen, im Anfange der Krankheit, offenbar den Charakter der Synocha, welchen es erst in seinem Fortgange, oft erst in der zweyten Periode, in jenen des Typhus umwandelt. Bey vielen andern erscheint es gleich bey seinem Entstehen in der Gestalt des Typhus. Daraus folgt, daß das Wesen der Krankheit nicht in einer bestimmten Veränderung der Quantität der Lebensthätigkeit beruhe, wie man noch vor kurzer Zeit so allgemein geglaubt hat.

Wenn man alle diese Thatsachen, deren Richtigkeit ein jeder genau beobachtender Arzt anerkennen wird, in ihrem Zusammenhange mit einander übersieht, so gelangt man dadurch zur Ueberzeugung; daß die Krankheit, von welcher wir reden, in allen Stücken mit den wahrhaft ansteckenden übereinstimmt, und dieserwegen selbst den Namen einer ansteckenden verdient.

Die Krankheitserscheinungen.

Bey der Schilderung der Krankheitsformen, so wie sie in der Erscheinung vorkommen, nahmen die Aerzte bisher bloß Rücksicht auf das Verhältniß der Krankheitssymptome zu der Zeit, und ordneten sie nur nach ihren Zugleichseyn und Aufeinanderfolgen. Dabey konnten sie aber nicht vermeiden, die verschiedenartigsten Symptome, welche in gar keiner Beziehung zu einander stehen, zusammen zu stellen, und ein Bild der Krankheit zu entwerfen, das keine Spur von Organisation an sich trug.

Eine Krankheitsschilderung sollte nicht bloß eine Geschichte der Krankheitssymptome, so wie sie in der Zeit neben einander und nacheinander auftreten, sondern vielmehr eine Entwicklung derselben seyn, welche ihren innern Zusammenhang durchschimmern liefse. Zur Erreichung dieses Zweckes müssen bey der Darstellung der Krankheitserscheinungen nicht allein die Zeit- sondern auch die Raumverhältnisse berücksichtigt werden, d. h. man soll bey der

Erzählung der Krankheitssymptome diese beständig auch auf die organischen Systeme und Organe, auf deren Thätigkeiten und Verrichtungen beziehen; man soll hierbey die Symptome eines Systems oder Organs nicht verlassen, bis man sie durch den ganzen Verlauf der Krankheit durchgeführt, und alle Veränderungen, denen sie unterworfen werden, gezeigt hat; mit einem Worte: jedes organische System und Organ soll seine eigene vollständige Krankheitsgeschichte haben, in welcher die krankhaften Veränderungen, die ihre Thätigkeiten und Funktionen während der ganzen Krankheit durchlaufen, in ihrem Zusammenhange dargestellt werden. Aus der Verbindung dieser einzelnen Krankheitsgeschichten zu einem Ganzen wird ein vollkommenes Krankheitsgemälde entstehen, in welchem die Beziehung der Theile zum Ganzen sogleich in die Augen fallen wird.

Indem ich einen Versuch dieser Art wagen will, muß ich meine Leser zuvor mit meiner Ansicht der organischen Systeme bekannt machen. Der thierische Organismus wird durch die innige Vermählung zweyer Hauptsysteme gebildet: diese sind das Nervensystem, dessen Element die Nervenfasern sind, und das Hautsystem, dessen Grundform das Zellgewebe darstellt.

Alle Organe des Thierkörpers werden aus Zellgewebe, Häuten und Nerven gebildet, mit dem einzigen Unterschiede, daß in einigen die Hautform, in andern die Nervenform offenbar vorherrscht, und

7

dadurch ankündigt, daß ein Theil der Organe mehr dem Nervensystem angehört, während der andere dem Hautsystem mehr anheim fällt. In das Gebiet des Hautsystems gehört außer der äußern Haut und ihren unmittelbaren Fortsetzungen nach innen, alles, was den Namen Gefäßs führt. Nur darf man hier unter Gefäßen nicht bloß die Blut- und Lymphführenden Kanäle verstehen, sondern man muß unter dieser Benennung alle hohlen Organe zusammenfassen, welche zur Aufbewahrung und Weiterbeförderung irgend einer Flüssigkeit bestimmt sind. Man könnte daher auch das Hautsystem — Gefäßssystem nennen, wenn man diesen bisher üblichen Namen eine mehr umfassende Bedeutung geben wollte. Zu dem Nervensystem rechne ich außer dem Gehirn und allen einzelnen Nerven noch die der Willkühr dienenden Muskel. Das Vermittelnde, Vereinigende beyder Hauptssysteme ist das Blut und alles von diesem ausgehende (tropfbare und dunstförmige) Flüssige.

In dem thierischen Organismus, welcher aus der Verbindung dieser zwey Hauptssysteme und dem Flüssigen gebildet wird, herrscht nun der Lebensproceß, welcher nach meiner Ueberzeugung nichts anders ist, als: galvanischer Proceß in organischer Form. Diesem Satze hoffe ich in einer andern Schrift nicht bloß Wahrscheinlichkeit, sondern Evidenz zu geben.

Der Lebensproceß erscheint unter der Gestalt zweyer Lebensthätigkeiten, nämlich als

organische Bildung, und als organische Bewegung — Erregung.

Die organische Bildung ist in einem beständigen Wechsel von Gerinnung und Auflösung verschlungen. Ihr Geschäft ist, den gerinnbaren Stoff zu bilden, ihn unter der organischen Form zur Gerinnung zu bringen und endlich aus dem starren Zustande durch Wiederauflösung in den flüssigen zurückzuführen, und als Auswurf aus den Grenzen des lebenden Organismus zu schaffen.

Die organische Bewegung tritt ebenfalls unter zweyfacher Gestalt in die Erscheinung, nämlich bald als strahlenförmige, expansive, und diese mit Uebergewicht im Nerven, bald als zusammenziehende, kontraktive, welche sich am kräftigsten im Zellgewebe regt. Ein wechselndes Ueberwiegen von beyden spielt im Muskel.

Es ist interessant zu bemerken, wie diese verschiedenen Aeufserungen der Lebensthätigkeiten in einem engen Verkehr mit einander stehen; denn offenbar gehen die Gerinnung in der organischen Bildung mit der Zusammenziehung in der organischen Bewegung, die Auflösung in jener mit der Expansion in dieser mit einander parallel. Alle lassen sich befriedigend aus dem einen Lebensproceß erklären, wenn er als bestimmter galvanischer Proceß betrachtet wird, wovon ich in der oben versprochenen Schrift eine ausführliche Probe zu geben gedenke.

Diese flüchtigen Andeutungen waren hier nothwendig, damit meine Leser wissen, wie ich mir das Subjekt denke, an welchen ich die Erscheinungen im kranken Zustande schildern will.

Ich gehe demnach an mein vorgesetztes Unternehmen, und schildere die Symptome des ansteckenden Typhus immer in Beziehung auf die organischen Systeme und ihre Thätigkeiten, auf die Organe und ihre Verrichtungen.

Symptome des Hautsystems.

Vor allem biethet die eigentliche Haut, sowohl die äußere, als ihre unmittelbaren Fortsetzungen nach innen, im ansteckenden Typhus mannigfaltige und wichtige krankhafte Erscheinungen dar. Sehr merkwürdig sind die frühen Veränderungen in der Schleimhaut, welche die Augen, die Nasenhöhle, die Luftröhre bis in ihre feinsten Verzweigungen, die Mundhöhle, den Rachen, den Schlund, Magen, den ganzen Darmkanal, die Gallengänge u. s. w. in einem ununterbrochenen Zusammenhange überkleidet. Gleich im Anfange der Krankheit sieht man das Weiße im Auge auffallend verändert. Es ist bey manchen ungewöhnlich weiß und leblos, bey andern trübe, bey noch andern schwimmt das Auge in Thränen, die feinem Gefäße der Bindehaut sind roth gefärbt. Die Schleimhaut der Nasenhöhle hat die Beschaffenheit, wie bey einem anfangenden Schnupfen, auch fühlen die Kranken in

der Gegend der Stirnhöhlen die nämlichen stumpfen Kopfschmerzen, wie bey der genannten Krankheitsform. Der Geruchssinn ist deswegen bey vielen — nicht bey allen — abgestumpft; manche klagen über einen beständigen widerwärtigen Geruch. In der Mundhöhle und im Rachen wird meistens ein klebriger Schleim abgesondert, welcher dem Kranken den schleimigen faden-pappigen Gesckmack verursacht; die Zunge ist in den meisten Fällen mit einem dünnen weissen Schleim überzogen. In einigen Fällen sah ich die Krankheit mit einer gelinden katarrhalischen Rachenentzündung anfangen. Die Verbreitung dieser frühern krankhaften Veränderung der Schleimhaut der Speiseröhre entlang, bis in den Magen beurkunden die früh erscheinenden Zufälle von Völle, Druck, Widerwärtigkeit, Ekel, Empfindlichkeit dieses Organs. Die spätern Symptome zeigen an, daß das Leiden der Schleimhaut über den ganzen Darmkanal und durch die Gallengänge zur Leber fortschleicht. Eben so nimmt die Schleimhaut des Kehlkopfs, der Luftröhre, ihrer Aeste und Zweige frühzeitig an diesen krankhaften Umänderungen Antheil, Dieses beweisen die katarrhalischen Zufälle, mit welchen der ansteckende Typhus so häufig beginnt und, wenn diese katarrhalischen Symptome nicht in ihrer eigenthümlichen Gestalt vorhanden sind, so beweisen es andere spätere Veränderungen am Kehlkopfe und an der Luftröhre, von welchen viele vollkommen mit jenen übereinstimmen, die in der Folge in der Mund- und Nasen-

höhle vor sich gehen. Während sich dieses in der Schleimhaut ereignet, biethet auch die äußere Haut des Gesichtes auffallende Abweichungen vom gesunden Zustande dar; sie ist im ersten Beginnen der Krankheit leblos, bleich, blaßgelb, oft von einem schmutzigen, erdigten Aussehen. Man kann die bisher angeführten Krankheitserscheinungen in manchen Fällen — wenn der Arzt, was freylich selten der Fall ist, Gelegenheit hat, seinen Kranken frühzeitig genug zu beobachten — schon wahrnehmen, bevor noch das Fieber ausgebrochen ist; ein Umstand, welcher die Aufmerksamkeit der Aerzte in einem hohen Grade würdig ist. Es giebt eine Art von ansteckendem Typhus, bey welchem diese Thatsache so klar unter den Augen des Beobachters liegt, daß gar kein Zweifel daran Statt finden kann, ich meine die Rinderpest (Löserdürre) deren Identität mit den höhern Graden des ansteckenden Typhus jetzt allgemein anerkannt ist. Hier liefern uns die Impfungsversuche die schönste Gelegenheit, die Aufeinanderfolge der Krankheitserscheinungen von dem Zeitpunkte der Ansteckung an, mit unserer Beobachtung zu verfolgen. In diesem Falle kommen den vierten, den fünften oder sechsten Tag nach geschehener Ansteckung die ersten Krankheitserscheinungen zum Vorscheine, und diese sind dann — Husten, wässerige feuchte Augen und Nase. Während diesen Zufällen scheint das Thier durch einige, zuweilen auch mehrere Tage noch vollkommen gesund zu

seyn; es ist jetzt noch keine Spur vom Fieber vorhanden *). Aus allen diesem geht deutlich hervor, daß die Krankheit mit einem Leiden der Schleimhaut beginnt. In diesem ersten Werden der Krankheit klagen viele Kranke über nagende und ziehende Schmerzen in verschiedenen fleischigten Theilen, die man, wie jeden rheumatischen Schmerz ebenfalls auf einen krankhaften Zustand der Haut beziehen muß. Der Umstand, daß der ansteckende Typhus so oft mit katarrhalischen und rheumatischen Symptomen anhebt, macht, daß er zuweilen verkannt, und für einen einfachen Katarrh oder Rheumatismus gehalten wird, von denen man dann am Ende sagt, sie seyen in ein bösesartiges Nerven- oder Faulfieber übergegangen.

Zu diesen so eben geschilderten Zufällen gesellen sich nun jene des Fiebers, während welchem die Haut eine wichtige Rolle spielt. Der Fieberfrost ist nur selten stark, in den meisten Fällen besteht er in einem Frösteln, welches oft wiederkehrt, mit fliegender Hitze abwechselt, bis es endlich dieser, welche nun anhaltend wird, Platz macht. Bey sehr vielen Kranken ist diese Hitze für sie selbst, und für das Gefühl eines andern brennend. Die äußere Haut, in welcher diese

*) Anleitung zur Heilung der Viehpest mit der eigenhaltigen Salzsäure, von Ign. Jos. Pessina, der Heilkunde Doctor und öffentlichen Professor im k. k. Thierarznei-Institute zu Wien, 1808.

Hitze vorzüglich stark ist, wird dabey voller und häufig röther, bey manchen trocken, bey andern weicher, bey einigen bricht Schweiss aus. Die Haut ist während dieser brennenden Hitze oft so empfindlich, daß dem Kranken die leiseste Berührung schmerzhaft wird. Die Hitze nimmt gegen Abend gewöhnlich zu, und wenn sie einige, zwey, drey Tage gedauert hat, so entsteht in den allermeisten Fällen des Typhus ein Hautausschlag, entweder Friesel oder Petechien. Vor dem Ausbruch des Friesels haben die Kranken oft reißende Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, grofse Unruhe, Beklemmung auf der Brust, Schweisse. Endlich fühlen sie stechende brennende Schmerzen in der Haut, als wenn elektrische Funken aus derselben gelockt würden, und nun sieht man Körnchen, oft von einer kaum wahrnehmbaren Gröfse, oft von der Gröfse eines Hirsenkorns, zuweilen erbsengrofs und noch grössere sich erheben. Sie werden durch eine seröse Flüssigkeit gebildet, welche unter das Oberhäutchen ergossen wird, und diese in Bläschen erhebt. Die in diesen Bläschen enthaltene Flüssigkeit ist entweder durchsichtig oder trübe, oder selbst eiterförmig. Sie brechen gewöhnlich vom Nacken und Halse an über den Rumpf und die äufseren Gliedmaßen aus. Man hat sie auch auf der Haut der Mundhöhle, des Schlundes, Magens, Darmkanals und der Luftröhre gefunden. Die Haut selbst ist bey diesem Ausschlage fast immer aufgedunsen,

roth, heiss, empfindlich; mit einem Worte — in einem geringern Grade entzündet. — Die Petechien sind anfangs blafsrothe Fleckchen, welche zuweilen von der Grösse eines Punktes, öfterer von der Grösse eines Flohstiches erscheinen; in einzelnen Fällen sich in eine bedeutendere Grösse ausbreiten. Man sieht sie im Weissen des Auges und am ganzen Körper, besonders aber da, wo er mit einer feinen Haut überzogen ist: oft in mässiger Menge, zuweilen aber so häufig, als wenn der Körper damit angeregnet wäre. Sie werden von Blutstropfen gebildet, welche in die Zellchen des Malpighischen Gewebes, unter dem Oberhäuten ausgeschwitzt werden. Sind sie allein zugegen, so bemerkt man nicht den entzündungsartigen Zustand, wie beym Friesel.

Während diese Metamorphose nach dem Ausbruche des Fiebers in der äufsern Haut sich ausbildet, schreiten auch die krankhaften Veränderungen in der Schleimhaut der Höhlen vorwärts, und bieten der Beobachtung Krankheiterscheinungen dar, welche an Zahl und Stärke zunehmen. Die Bindehaut des Auges wird bey vielen röther, der Augapfel ist mehr hervorgetrieben, gleichsam als wenn er geschwollen wäre, die Augen haben das Asehen, als wenn ein scharfer Rauch auf sie gewirkt hätte. Die Schleimhaut der Nasenhöhle ist aufgedunsen, davon wird die Nase unwegsamer. Man hört oft die Kranken mit einiger Anstrengung Luft durch die Nase stossen, um sie mehr zu öffnen.

Die innere Haut der Mundhöhle wird immer mehr mit klebrigem Schleime überzogen; der schleimige Ueberzug auf der Zunge verdickt sich. Der nämliche Zustand findet im Rachen statt, und was aus allen Umständen zu schliessen ist, auch im Magen. Daher der zunehmende Eckel, hier und da Erbrechen, die Völle des Magens, der von nun an auch gegen äussere Berührung viel empfindlicher und schmerzhaft wird. Von jetzt an bemerkt man auch, dass sich das Leiden des Magens auf die Schleimhaut des Darmkanals und auf die Leber verbreitet; die Stuhlausleerung kommt in Unordnung, der Unterleib wird empfindlicher. Das allgemeine Fortschreiten der contagiösen Affektion, von der Schleimhaut des Rachens zum Magen beobachtete sehr auffallend Palloni beym gelben Fieber in Livorno. Er sah Fälle, wo die Bildung des Uebels mit einer Entzündung des Rachens und der Mandeln begann, und von da in einem brennenden Gefühle seinen Weg bezeichnend, den Schlund entlang bis zum Magen fortschritt *). Die Zunahme des Leidens in der Schleimhaut der Luftröhre verkündigen der verstärkte Husten, der entweder trocken, oder mit Auswurf eines zähen, oft mit Blutstreifen gemischten Schleims verbunden ist, die

*) Medizinische Bemerkungen über das herrschende Fieber zu Livorno, von Doct. Caj. Palloni. Aus dem Italienischen übersetzt, von Weissenbach.

Schwere auf der Brust, die Stiche in derselben, Fehlen diese Zufälle, so erkennt man die Gegenwart der krankhaften Veränderung in der Schleimhaut des Kehlkopfs, der Luftröhre und ihrer Fortsetzungen in diesem Zeitraume aus Erscheinungen, welche erst in der folgenden Periode der Krankheit eintreten.

Ueberblickt man alle diese Krankheitserscheinungen, welche in der ersten Periode auftreten, und hält man sie mit der Beschaffenheit des Pulses, von welcher bald die Rede seyn wird, zusammen; so ergiebt sich, daß bey sehr vielen Kranken in dem ersten Zeitraume des Fiebers eine lebhaftere Thätigkeit, eine mehr aufgeregte Reaktion in der Haut vorhanden sey. Dieser Zeitraum dauert in der Regel eine Woche.

Nach dem Verlauf derselben tritt bey der Mehrzahl der Kranken eine ganz andere Gestalt der Dinge ein. Die weiße Haut des Auges wird trübe und wie mit einer dünnen Lage von Schleim überzogen. Die Nasenhöhle wird mit einem trockenen Schleime überkleidet, welcher nach und nach in schwarze Krusten verhärtet, welche die Nase verstopfen und der Luft den Durchgang verwehren. Der Schleim, welcher die Mundhöhle überzieht, wird dichter. Der schleimige Beleg der Zunge färbt sich gelb, später braun, und zuletzt auch wohl schwarz. Er trocknet immer mehr ein und überkleidet zuletzt die Zunge wie eine rauhe, festsitzende, verbrannte Borke. Ein gleicher Ueberzug

haftet an der Schleimhaut des Rachens. Daher klagen die Kranken über ein Gefühl, als wenn ihnen etwas fremdes im Halse steckte, oder als wenn ihnen der Rachen mit Sand eingestreuet wäre. Die rauhe, dumpfe Stimme des Kranken, welche sich in der Höhe des Fiebers oft einstellt, zeigt die nämliche Beschaffenheit auf der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre an. Die Beschwerden des Magens dauern fort, die im Darmkanale vermehren sich; es entsteht Neigung zum Durchfall. Der Unterleib wird bald mehr, bald weniger von Luft, die sich im Darmkanale entwickelt, aufgetrieben, und giebt, wenn man mit dem Finger darauf klopft, einen Schall von sich (Meteorismus).

Auch in der äußern Haut geht im zweyten Zeitraume des Fiebers eine auffallende Revolution vor sich. Sie verliert ihre Völle und Röthe, wird welker, blässer, oft gelblich, schmutzig, schmierig; der Friesel verschwindet zuweilen; die Petechien verändern ihre Farbe, werden blau, braun, schwarz; die brennende Hitze der Haut verliert sich; bey dem Anfühlen des Kranken glaubt man anfangs keine vermehrte Wärme wahrzunehmen, fühlt man aber länger zu, so empfindet man eine beissende Wärme, jener ähnlich, welche man wahrnimmt, wenn man eine galvanische Säule mit den Fingern berührt. Dieses Leiden der Haut theilt sich oft den lymphatischen Drüsen mit, welche unter derselben liegen, und von ihrer Oberfläche die einsaugenden Gefäße aufnehmen. Sie schwel-

len, wie bey andern ursprünglichen Hautkrankheiten, z. B. den geimpften Blattern, der Syphilis, der Pest, dem Kopfgrinde u. a. an, werden schmerzhaft, entzündet, gehen in Eiterung über. Am häufigsten geschieht dieses im gemeinen ansteckenden Typhus in den lymphatischen Drüsen, welche um die Ohrspeicheldrüsen herum liegen (Parotiden) und zu welchen viele lymphatische Gefäße aus der Mundhöhle gehen, zum neuen Beweis eines hervorragenden Leidens der Schleimhaut in dieser und den benachbarten Höhlen.

Alle diese Zufälle nehmen in sehr vielen Fällen gegen das Ende der zweyten Woche des Fiebers zu. Um diesen Zeitpunkt herum erleidet die ganze Krankheit eine grofse Umwälzung, welche das Schicksal des Kranken entscheidet, und die sich wieder durch merkwürdige Erscheinungen in der ganzen Ausbreitung der Haut verkündigt. Die Hitze der Haut nimmt, wenn dieser dritte Zeitraum des Fiebers beginnt, gewöhnlich noch einmal zu; bewirkt aber im schlimmen Falle einen klebrigen, fad und widerwärtig riechenden Schweiß, welcher nur einzelne Theile des Körpers bedeckt. Die äussere Haut wird immer schlaffer, welker, dunkler; ihr Oberhäutchen mürber, so dafs es sich an den Stellen, welche gedruckt werden, leicht abschürft und wunde Stellen erzeugt. Diese und jene, welche durch Blasenpflaster hervorgebracht wurden, so wie die Geschwüre, welche der Kranke etwa schon vor dem Typhus hatte, geben sehr übles Eiter und

werden brandig. Die Petechien werden schwarz. An manchen kranken Körpern entstehen braune und schwarze Streifen, oder brandige Flecke. Zuweilen gehen diesem Brande heftige Schmerzen in der ergriffenen Hautstelle voraus, nach welchen er plötzlich entsteht; in manchen Fällen aber kömmt er ohne Schmerzen, ohne Spur der Entzündung zum Vorschein. Kurz, alles deutet auf allmähliges Erlöschen des Lebens in der äußern Haut hin. Das nämliche Schicksal wird dem ganzen Ueberzug, welchen die Schleimhaut den Höhlen abgiebt, bereitet. Die Nasenhöhle ist wie ausgebrannt; der Kranke muß mit offenem Munde athmen; die Zunge gleicht einem eingetrockneten Leder; ein ähnlicher Zustand des Rachens erschwert dem Kranken das Schlucken; der Unterleib ist trommelartig aufgetrieben; es ist starker Durchfall vorhanden, wodurch sehr übelriechende Flüssigkeiten ausgeleert werden. Die Stimme wird immer rauher und endlich beginnt beym Athemzuge der Schleim — anfangs ganz leise, dann aber immer hörbarer — zu rasseln — der sichere Vorbothe des Todes.

Ein Ueberblick der Krankheitserscheinungen, welche vom achten Tage des Fiebers an in der Haut nach und nach auftreten, gewährt die Einsicht, daß in diesem Zeitraume die Lebensthätigkeit in der Schleimhaut und ihrer Fortsetzung in die äußere Haut immer mehr zurückgedrängt wird.

Unter günstign Umständen aber drängen sich um diese Zeit Phänomene hervor, welche ein kräf-

tiges Wiedererwachen der Lebensthätigkeit im ganzen Hautorgane bezeugen. Mit der Wärme, welche sich gegen den dreyzehnten Tag des Fiebers in einem höhern Grade einstellt, wird die Haut wieder voller, an Farbe heller, röther, die Venen werden sichtbarer und nun — wie mit einem Schlage — wird die unterdrückte Sekretion auf der ganzen weiten Ausbreitung der Haut — der Schleimhaut sowohl, als der äusseren Haut — in vermehrter Stärke wieder hergestellt. Auf der ganzen äussern Haut bricht ein allgemeiner dunstförmiger, warmer, erquickender Schweiß aus, nach welchem die Hitze der Haut abnimmt, sie selbst weicher und reiner wird. Auf die nämliche Weise wird der in der Krankheit gebildete Ueberzug, welcher die Schleimhaut von der Nasen- und Mundhöhle an, durch die Respirations- und Verdauungsorgane hindurch, übertünchet, abgestossen. Der Kranke schneuzet Schleimkrusten aus; die Nase wird rein, feucht, offen; der Geruch kehrt zurück. Die Lippen und das Zahnfleisch werfen ihren schmutzigen Ueberzug ab und reinigen sich. Die missfärbige Decke, welche fest auf der Oberfläche der Zunge klebte, löset sich zuerst von ihrer Spitze, dann nach und nach von ihrer ganzen Fläche; sie wird feucht, erhält ihre angenehme Röthe und ihren Geschmack wieder. Durch einen gelinden Husten wirft der Kranke Schleim mit eingetrockneten Krusten vermischt, die sich von der Fläche des Kehlkopfs und der Luftröhre ablösen, aus. Dieser Auswurf

verschafft ihm grofse Erleichterung auf der Brust. Den nämlichen Stoff räuspert er aus dem Rachen. Auch der Magen und der Darmkanal entlediget sich eines solchen Ueberzugs durch reichliche, breiar-tige Stuhlentleerungen.

Es giebt noch eine partielle Veränderung in der äufsern Haut, die in manchen Fällen kritisch ist, oder doch der Krankheit einen auffallend gelindern Verlauf verschafft. Diese besteht in einem pustulösen Ausschlage auf den Lippen, um den Mund und die Nase herum. Wenn diese Pusteln schmerzen, sich heben, stehen bleiben, mit Eiter füllen und mit einer Kruste bedecken; so wird darauf der Gewalt der Krankheit, wie ich in mehreren Fällen beobachtet habe, sehr grofser Abbruch gethan. Bös war es aber, wenn der sichtbar gewordene Ausschlag sich nicht hob, im Gegentheil zurück sank und verschwand.

Es ist aber nicht allein die Wiederherstellung der Sekretion des ganzen Hautorgans, was die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich ziehen soll; sondern noch eine andere wichtige Veränderung geht in dieser Periode in demselben vor sich, welche noch nicht so berücksichtigt worden ist, wie sie es verdient. Die sich wieder emporringende Lebensthätigkeit hat eine Reproduktion in der Haut zur Folge, welche sich deutlich genug durch die jetzt und später erfolgende Abschuppung des Oberhäutchens und das Ausfallen der Haare zu erkennen giebt. Das Oberhäutchen schält sich erst ab,

wenn sich unter ihm ein neues Malpighisches Schleimnetz mit einem neuen Oberhäutchen wieder erzeugt hat. Diese Reproduktion des Malpighischen Schleimnetzes weist nun aber wieder auf eine Zerstörung desselben während der Krankheit, wie dieses z. B. bey den Blattern, Masern, dem Scharlache statt findet, aber auch in diesem Stücke schon auf eine große Aehnlichkeit des ansteckenden Typhus mit den exanthematischen Krankheiten hin. Was sich im Malpighischen Schleimnetze ereignet, muß auch die Schleimhaut der Höhlen treffen. Denn wenn man wahrnimmt, daß das Leiden der Schleimhaut durch alle Stadien der Krankheit mit dem Leiden der äußern Haut vollkommen parallel geht, daß in der Krise in beyden Organen die gleiche Metamorphose statt findet, und wenn man dabey die physiologische Einheit der Schleimhaut mit dem Malpighischen Netze nicht aus dem Gesichte verliert; so dringt sich der Schluß von sich selber auf, daß die Reproduktion, welche die Zurückwirkung der Lebensthätigkeit unter günstigen Umständen in und nach dem Fieber in der Haut erweckt, auch auf die ganze Schleimhaut ausgedehnet werde.

Alle Erscheinungen, welche der ansteckende Typhus im Hautorgane hervorbringt, zusammengekommen, beweisen, daß in dem ersten Zeitraume dieser Krankheitsform sich nach und nach ein entzündungsartiger Zustand über die Schleimhaut verbreitet, welcher sich bald deutlicher — da wo Friesel ausbrechen — bald weniger deutlich dem

Malpighischen Schleimnetze mittheilt. Diese Entzündung hat aber eine eigenthümliche Natur und verathet in der zweyten Hälfte der Krankheit ein unverkennbares Streben, die Lebensthätigkeit in dem ergriffenen Organe zu vertilgen und dieses selbst zu zerstören.

Wir wenden uns nun zu der Schilderung der Symptome, welche die übrigen Organe des Hautsystems liefern und schenken zuerst den Krankheitserscheinungen der Verdauungsorgane noch einige Aufmerksamkeit. Der Magen und der Darmkanal sind in ihrer Höhle von Häuten überkleidet, welche als unmittelbare Fortsetzungen der äußern Haut, die sich nach innen schlagend, sich in die Schleimhaut der Höhlen verwandelt, schon längstens anerkannt sind. Diese Schleimhaut setzt sich aus dem Darmkanale ununterbrochen in die Leber und das Pankreas durch die Ausführungsgänge dieser Sekretionsorgane fort. Der enge Zusammenhang, oder richtiger: die physiologische Einheit der Schleimhaut aller Verdauungsorgane mit der Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle — denn es ist nur eine Schleimhaut, welche alle diese Höhlen auskleidet und welche nach Bichat's herrlichen Ideen ein eigenes selbstständiges Leben führt — hat mich bewogen, die Krankheitserscheinungen, welche beym ansteckenden Typhus von den Verdauungsorganen ausgehen, schon oben mit den Symptomen der Haut in Verbindung zu bringen, und sie auf ein ursprüngliches Leiden der Schleim-

haut dieser Theile, welche von der typhösen Entzündung ergriffen ist, zu beziehen. Die Richtigkeit dieser Ansicht wird durch die Natur der Zufälle und die Leichenöffnungen bestätigt. In den Leichen findet man bey dem gemeinen ansteckenden Typhus sehr oft — bey dem höhern Grade dieser Krankheitsform, als bey der Pest, dem gelben Fieber, der Rinderpest, immer die innere Haut des Magens, des Darmkanals, so wie die Leber, theils entzündet, theils brandig und die Zottenhaut von der nächsten Haut abgelöst. Die Zufälle selbst sind Mangel an Esslust, Eckel, Erbrechen, Völle und Druck im Magen, große Empfindlichkeit der Magengegend, welche oft so beträchtlich wird, daß der leiseste Druck auf die Magengegend große Schmerzen verursacht, im weiteren Verlaufe der Krankheit die nämliche große Empfindlichkeit im Unterleibe, und oft auch in der Lebergegend, Meteorismus, Neigung zur Diarrhöe, stinkende, flüssige Afterausleerungen, zuweilen Ruhr. Bey einer günstigen Entscheidung der Krankheit erfolgen oft reichliche, breiartige Stuhlausleerungen, und alle Beschwerden des Unterleibes verschwinden.

Das System der Blutgefäße, zu welchem die Respirations- und Cirkulationsorgane zu rechnen sind, und welches ein Glied des großen Hautsystems ist, zeigt sich nicht weniger fruchtbar an bedeutungsvollen Krankheitserscheinungen. Die Symptome der Respirationsorgane kommen zum Theil auf Rechnung der angegriffenen Schleimhaut der Luftröhre, zum Theil entspringen sie aus der Störung der eigen-

thümlichen Funktion der Lungen. Diejenigen, welche der Schleimhaut angehören, sind bereits oben angeführt worden und bestehen bey vielen Kranken im Anfange des Fiebers in trockenen Husten, Druck und Schwere auf der Brust. Die Zufälle aber, welche ihren Ursprung aus der gestörten Ver- richtung der Lunge nehmen, sind, so lange die brennende Hitze dauert, geschwinde und dabey kurze Athemzüge. In der zweiten Woche des Fiebers, wo die vorhin brennende Hitze der Haut abnimmt, und sich in eine mehr versteckte, beißende ver- wandelt, wird der Athem langsamer, als im gesun- den Zustande. Zu Zeiten zieht der Kranke einen tiefen Athem mit Seufzen ein. Am Ende der zwey- ten Woche des Fiebers, wenn die kritische Um- wälzung beginnt, wird der Athem noch einmal schneller; während dem heilbringenden Schweißse aber kehrt er wieder in seine gesunde Langsamkeit und Gleichmäßigkeit zurück. Bey einem unglückli- chen Ausgange wird der Athem um diese Zeit oft äus- serst geschwind, kurz, keuchend, endlich, wenn der Tod nicht mehr fern ist, röchelnd. Es giebt aber Kranke, bey welchen der Athem gegen den kritischen Zei punkt hin, bey einem äußerst schnel- len und kleinen Pulse nicht beschleuniget wird, son- dern anfangs ein gelindes tiefes Schnarchen eines Schlafenden darstellt, welches nach und nach ein leises Rasseln in der Brust, als wenn sich Schleim in den Luftröhrästen anhäuft, hören läßt, und endlich in ein lautes Röcheln, ein Zeichen der an-

fangenden Lähmung der Lungen und sicherer Vorbote des Todes, übergeht. Der Pulsschlag geht mit Rücksicht auf die Konstitution des Kranken und andere bekannte Umständen meistens mit dem Zustande der Haut parallel. Bey Personen, die sich im Jünglings- oder männlichen Alter befinden, eine starke volle Organisation und viel Lebensstärke besitzen, die vor der Krankheit gesund waren, ist der Puls nach dem Ausbruche des Fiebers und in den ersten fünf, sechs, auch sieben Tagen desselben oft stark und voll mit einiger, doch nicht übermässiger Geschwindigkeit. Bey mittlern Konstitutionen ist er nicht geradezu voll und stark, aber doch auch nicht leer, nicht wahrhaft schwach, sondern frequent und lebhaft. Doch giebt es auch Kranke, welche gleich vom Anfange einen kleinen, schwachen, unregelmässigen Puls haben. Im Verlaufe der Krankheit, gewöhnlich beym Schlusse der ersten Woche des Fiebers, sinkt die Energie des Pulses bey jedem Kranken, er wird kleiner, leerer, schwächer, ungleicher, bey einigen geschwinder, bey andern langsamer.

In der kritischen Exacerbation nimmt er noch einmal an Zahl zu und — wenn ein guter Ausgang bevorsteht — seine gesunkene Kraft hebt sich. Während und nach der guten Krise nimmt seine Frequenz ab; er wird gleich, freyer, etwas voller. Im schlimmen Falle aber wird er immer schneller, kleiner, leerer, zuletzt kaum zählbar, kaum fühlbar, sehr unregelmässig und verkündigt die anfan-

gende Lähmung des Herzens und der Schlagadern, und den nahen Tod.

Es ist aber nicht blos die Irritabilität des Herzens und der Gefäße, was sich hier fehlerhaft zeigt, sondern auch der im Blute selbst rege Bildungsproceß läßt Erscheinungen hervorgehen, welche auf wichtige Abweichung vom gesunden Zustande hinweisen. Offenbar nimmt mit der Zunahme der Krankheit die Gerinnbarkeit des Blutes ab, und das aus der Ader hervorquellende Blut gerinnt nicht zu einem festen Kuchen, der sich vom Blutwasser trennt, sondern es geht in eine weiche gallertige Masse zusammen, welche Mangel an Faserstoff verrathet. Dieser krankhafte Zustand offenbaret sich auch in der Ernährung. Das Fleisch des Kranken schwindet, wird weich und welk. Die große Schwäche und Erschlaffung der feinem Aeste der Blutgefäße, verbunden mit dem Mangel an Gerinnbarkeit des Blutes, giebt zu starken Blutflüssen, welche im gemeinen ansteckenden Typhus am häufigsten aus der Nase, oft aber auch aus andern Stellen; z. B. aus dem Zahnfleische, aus dem Darmkanale, aus der Gebärmutter u. s. w. erfolgen, Gelegenheit.

Endlich vermehren noch die Harnorgane, die sich auf das Hautsystem beziehenden Krankheits-symptome. Die Sekretion des Harns ist während dem Verlaufe des Fiebers sparsamer, der Harn selbst in den gewöhnlichen Fällen blaßgelb. Wenn die Krise eintritt, so vermehrt sich die Harnabsonderung, der Harn wird dicker, und läßt einen

ziemlich reichlichen, weissen Bodensatz fallen. Dieses geschieht aber oft auch bey einem unglücklichen Ausgange der Krankheit. Während der Abnahme des Fiebers lassen viele Kranke mehrere Tage hindurch eine grosse Menge eines dünnen wässerigen Harns.

Symptome des Nervensystems.

Es giebt keine einzige Verrichtung des Nervensystems, welche bey dem ansteckenden Typhus nicht in einem bedeutenden Grade angegriffen wäre. Daher entspringet eine Menge wichtiger Krankheitserscheinungen, welche während dem ganzen Verlaufe der Krankheit eine Hauptrolle spielen. Wir wollen sie an den äussern und innern Sinnen und der willkührlichen Muskelbewegung betrachten.

Die äussern Sinne sind insgesamt von einer besondern Betäubung niedergedrückt. Der Blick des Auges ist stier und dumm, das Sehvermögen geschwächt; strengt der Kranke seine Muskeln zum Stehen oder Aufrechtsitzen an, so fangen die Gegenstände vor seinem Auge an zu wanken, oder sich um ihn im Kreise herum zu drehen — er bekommt Schwindel. — Zuweilen wird es ihm vor den Augen schwarz und finster; es stellt sich eine vorübergehende Erblindung ein. Vor den Ohren hat er fast während der ganzen Krankheit ein lästiges Sausen, wie von einem rauschenden Wasser; das Gehör ist dumpf, nicht

selten ein beträchtlicher Grad von Taubheit zugegen. Das Geruchsorgan wird bey einigen Kranken im Anfange der Krankheit mit der Empfindung eines Gestankes belästiget, in der Folge ist es aber abgestumpft. Der Geschmackssinn empfindet bey manchen gleich nach der Entstehung der Krankheit einen schleimigen, bey vielen einen bittern, bey andern einen fauligten, eckelhaften Geschmack. Das Gefühl von Hunger und Durst, welches mit dem Geschmackssinne nah verwandt ist, erleidet grofse Veränderung. Der Hunger fehlt gänzlich, vor Fleischspeisen eckelt dem Kranken: desto gröfser aber ist der Durst nach kühlem, saurem Getränk und Wein. Durch das allgemeine Gefühl nimmt der Kranke nichts wahr, als seine Schwäche, seinen dumpfen Schmerzen vorzüglich im Kopfe, und — freylich nicht ganz deutlich — die Schwere seiner Leiden. Oft aber auch dieses nicht, und er versichert bey einem Zustande, bey welchem der Arzt verzweifelt, sich wohl zu befinden.

Während die äufsern Sinne in einer allgemeinen Betäubung liegen, sind die innern Sinne in einer regen Thätigkeit, sie gauckeln dem Geiste eine Menge Bilder vor, mit denen er sich, als wenn sie von wirklichen Gegenständen kämen, beschäftigt und darüber spricht — er redet irre, phantasirt. Dieses Phantasiren stellt sich in der ersten Zeit der Krankheit, und bey einer mindern Heftigkeit derselben blofs bey der Nacht ein; wenn aber das Uebel überhand nimmt, und seine vorzügliche

Gewalt auf das Nervensystem wälzt, so dauert es auch am Tage ununterbrochen fort. Es äußert sich bey vielen mit großer Heftigkeit und Gewalt: der Kranke schreyet, ist in beständiger Bewegung, springt aus dem Bette, sucht zu entfliehen, und wenn ihm dieses gelingt, so geht er gern dem Wasser zu, wovon ich erst kürzlich ein unglückliches Beyspiel zu beobachten Gelegenheit hatte. Bey andern ist es weniger heftig, aber doch in der ersten Periode lebhaft, bey einigen hingegen verwandelt es sich in ein stilles Faseln, wobey der Kranke vor sich hin murmelt.

Gedächtnifs und Urtheilskraft des Kranken verrathen große Schwäche; sein Gemüth wird in der ersten Hälfte der Krankheit von Kleinmuth und Furcht beherrscht; wenn aber das Uebel einmal sehr überhand genommen hat, so äußert er unter den schwersten Leiden eine fatale Gleichgültigkeit.

Die Bewegung der Muskel sinkt gleich im Beginnen der Krankheit von ihrer gesunden Stärke beträchtlich herab. Muskelbewegung ermüdet den Kranken, seine Glieder fangen an zu zittern, endlich kann er nimmer gehen, nimmer stehen; er wird zum Liegen gezwungen. Von nun an wird ihm das Aufrechtsitzen im Bette eine zu heftige Anstrengung, welche die Nerven erschöpft, Schwindel und Anwandlung von Ohnmacht zur Folge hat. Die Schwäche und Unthätigkeit der Gesichtsmuskel giebt dem Angesichte in der letzten

Zeit der Krankheit ein trauriges oder dummes Ansehen, welches durch die träge Bewegung des Augapfels noch erhöht wird. Aus der nämlichen Ursache wird die Stimme matt und klagend, zuletzt ganz unverständlich. Im Fortgange des Uebels wird auch die kleinste Muskelbewegung dem Kranken eine erschöpfende Anstrengung: nur mit Mühe kann er seine Zunge über die Lippen hervorstrecken, sie zittert und späterhin kann sie mit der größten Willensanstrengung nicht zum Munde herausgebracht werden. Jetzt verliert der Kranke die Herrschaft über seine Lage im Bette; er ist zu ohnmächtig, seines Körpers Lage nach Bedürfnis zu wechseln und in eine bequemere zu verwandeln. Dieser liegt immer auf den Rücken, und sinkt endlich, wie eine todte Masse, seiner Schwere nach, gegen die Füße herab. Unter diesen Umständen geht nun auch die Gewalt des Willens über die Schließmuskel des Afters und der Harnblase verloren: Koth und Harn fließen beständig ins Bett, verpesten die Luft um den Kranken, und bringen seinen beklagenswerthen Zustand auf das äußerste.

Bey dieser grossen Hinfälligkeit der Muskel, welche nach und nach in Lähmung übergeht, besitzen sie doch eine große Neigung zu krampfhaften Bewegungen. Sie spielen in vielen Fällen beständig in kleinen zuckenden Bewegungen und veranlassen dadurch das Flechsenspringen oder Sehnenhüpfen. Oft brechen sie in stärkere konvulsivische Erschütterungen aus. Die Hände bewe-

gen sich auf der Bettdecke herum, als wenn der Kranke etwas zusammenlesen wollte — das Flockenlesen. Bey manchen Kranken entsteht zuletzt aus konvulsivischen Bewegungen des Zwerchfelles das Gefahr verkündende Schluchsen.

Auffallend ist es, wenn man bey einzelnen Kranken sieht, daß sie, welche vorhin die größte Hinfälligkeit in allen Muskeln offenbarten, zuweilen auf einmal, indem sie von einem heftigen Phantasiren hingerissen werden, beträchtliche, oft sehr große Muskelkräfte äußern.

Der Schlaf ist im Anfange der Krankheit kurz, unterbrochen, durch beständige verwirrende, schreckende, umhertreibende Träume mehr ermüdend, als erquickend. In der Zunahme der Krankheit fliehet er des Leidenden Lager. Unter der schlimmsten Vorbedeutung stellt sich oft statt seiner ein schlummersüchtiger Zustand ein, in welchem der Kranke unvernehmlich faselt.

Bis daher habe ich die Krankheitssymptome nach ihren Ortverhältnissen, in ihrer Beziehung auf die Systeme des Organismus und seine Organe geschildert; es wird aber nothwendig, dieselben auch in ihrem Verlaufe in der Zeit zu betrachten. Ich habe es schon im Eingange dieses Werkes, als eine wesentliche Eigenthümlichkeit des ansteckenden Typhus angegeben, daß er seinen abgemessenen Verlauf durch bestimmte Zeiträume habe; ich habe jetzt die Wahrheit dieses Ausspruches in der Natur nachzuweisen.

Der ganze Verlauf des ansteckenden Typhus, so wie er sich meiner Beobachtung dargestellt hat, zerfällt in zwey Epochen: in die Epoche der Krankheit selbst, und in die Epoche der Genesung. Es ist unrichtig, wenn man die Genesungsepoche in die Stadien der Krankheit hinein zieht; denn die Genesung kann nicht da seyn, wenn die Krankheit in ihrer bestimmten Form nicht schon verschwunden ist. Die Epoche der Krankheit umschließt vier Zeiträume (Stadien) und gleicht hierin vollkommen andern exanthematischen Krankheiten.

Der erste Zeitraum der Krankheit, welcher das Infektionsstadium genannt werden kann, begreift die Zeit von der Aufnahme des Ansteckungstoffes bis zum offenbaren Ausbruch des Fiebers.

Der zweyte Zeitraum, welchen ich das Reaktionsstadium nennen möchte, fängt mit dem ersten Erscheinen der Fiebersymptome an, und dauert so lange, als man überwiegende Zurückwirkung der Lebensthätigkeit wahrnimmt.

Der dritte Zeitraum oder das Stadium der gesunkenen Lebensthätigkeit beginnt mit dem Zeitpunkte, wo die Reaktion der Lebensthätigkeit deutlich fällt, und nach Verschiedenheit der Umstände bald die Betäubung, bald die Colliquation siegend ihr Haupt erhebt. Es erstreckt sich bis zum Eintritt der Phänomene der Krise.

Der vierte Zeitraum, der den Namen des kritischen verdient, nimmt seinen Anfang mit

dem Eintritt der Krise und sein Ende mit dem gänzlichen Verschwinden der Fiebersymptome.

Es bestätigt sich noch immer, was schon ältere Aerzte angemerkt haben, daß sich die Zeiträume gern an die siebentägige Periode halten.

Im Gange des Fiebers wenigstens, bringen in der Regel der siebente, vierzehnte und ein und zwanzigste Tag auffallende Revolutionen hervor und eröffnen eine neue Reihe von Erscheinungen.

Ich werde jetzt den Gang der Symptome des ansteckenden Typhus durch diese vier Zeiträume in einem gedrängten Ueberblick zusammen zu fassen suchen.

1. *Infektionsstadium.* Die ersten Symptome des ansteckenden Typhus erscheinen in den gewöhnlichen Fällen nicht also gleich nach aufgenommenem Ansteckungsstoffe, sondern es verstreicht eine bald kürzere, bald längere Zeit, bis sie dem Gefühl des Kranken wahrnehmbar werden. Die ersten Wirkungen, welche der Ansteckungsstoff, der gewöhnlich in sehr geringer Menge aufgenommen wird, im angesteckten Körper hervorbringt, sind so gering, daß sie nicht empfunden werden können. Nur allmählig schreitet der Ansteckungsprocess von dem Impfungspunkte fort, langsamen und stäten Schrittes verbreitet er sich über den angesteckten Organismus und er muß schon sein Gebieth bis auf einen gewissen Umfang erweitert haben, bis er die Oekonomie des thierischen Körpers auf eine wahrnehmbare Weise verwirret. Dieß beweisen die Ansteckung der Lustseuche, die Impfung

der Blattern, der Kuhpocken und selbst des ansteckenden Typhus beym Rindvieh. Alle diese Krankheitsformen beginnen mit geringen örtlichen Leiden, welche der Kranke nicht achtet, und durch welche die Funktionen nicht gestört werden. Erst, wenn sich der Ansteckungsproceß in weitem Kreise vom Impfungspunkte aus über den Organismus verbreitet hat, treten bedeutendere Krankheitssymptome hervor. Eben so bey dem ansteckenden Typhus des Menschen. Die Zeit, welche zwischen der Aufnahme des Ansteckungsstoffes und dem Ausbruche der ersten Krankheiterscheinungen verfließt, kann nicht bestimmt angegeben werden, und kann auch bey verschiedenen Kranken nicht überall gleich seyn. Das erstere nicht: weil in den allermeisten Fällen der Kranke nicht bestimmt angeben kann, wann und von wem er angesteckt worden ist, und das um so weniger, da man bisher auf das Ansteckungsvermögen der Rekonvalescenten fast gar keine Rücksicht genommen hat. Mancher lebt und stirbt darauf, er sey bey einem Krankenbesuche von diesem bestimmten Kranken angesteckt worden, während er schon früher in einer Kirche, in einem Wirthshause u. dergl. den Ansteckungsstoff von einem Rekonvalescenten angezogen hatte. Ferner macht der verschiedene Grad von Empfänglichkeit bey verschiedenen Kranken, daß der eine von einem geringen Grade des contagiösen Processes schon heftiger ergriffen wird, als der andere von einem stärkeren Umsichgreifen des nämlichen Processes.

Jackson *) behauptet, daß nach seinen Beobachtungen, die er bey einer grossen Menge von Individuen anzustellen Gelegenheit hatte, sich die Wirkung des Ansteckungsstoffes selten vor dem siebenten Tage, gewöhnlich aber erst am vierzehnten nach Mittheilung des Ansteckungsstoffes, und bey manchen noch später zeigte. Indessen muß man einen grossen Unterschied machen zwischen dem Ausbruche der Fiebersymptome und dem Erscheinen der ersten Krankheitszufälle. Die ersten Symptome des ansteckenden Typhus sind nicht jene des Fiebers, sondern diejenigen, welche man irrig die Vorläufer (prodroma) nennt. Diese Vorläufer gehören mit dem nämlichen Rechte zur Krankheit, wie die Fiebersymptome und sie sind eben sowohl Wirkungen von der Ansteckung, als diese. Nur Schade, daß der Arzt so wenig Gelegenheit hat, sie zu beobachten und noch weniger, sie zu behandeln; denn dieser Zeitraum ist es, wo man die Krankheit in ihrem Keime ersticken und ihren vollen Ausbruch abschneiden kann.

Die Zufälle dieses Zeitraums, welche man nur gegen das Ende desselben wahrnimmt, sind gewöhnlich katarrhalische und rhevmatische, welche aber mit einem gewissen Grade von Betäubung verbunden sind; als: trübe, im innern Augwinkel roth

*) Geschichte und Heilart des endemischen und ansteckenden Fiebers, von Rob. Jackson. Aus dem Englischen, Stuttgart, 1804. S. 268 u. 269.

gefärbte Augen, Trockenheit der Nase, stumpfe Kopfschmerzen über der Nasenwurzel, schleimiger, pappiger Geschmack, zäher Schleim im Rachen, Völle und Druck im Magen, Husteln, reissende Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, blasse, gelbliche, erdige Farbe des Gesichtes. Dabey Wüstigkeit und Schwere des Kopfes, einige Betäubung, unruhiger Schlaf, schwere Träume, Verdrüsslichkeit, Kleinmuth, Furcht, verstörter, stierer Blick, Gefühl von Abgeschlagenheit in den Gliedern.

2. *Reaktionsstadium.* Frösteln, das oft wieder kehrt, mit fliegender Hitze abwechselt, zuweilen vier und zwanzig, auch acht und vierzig Stunden dauert, endlich stärkere Schauer. Hitze, welche nach und nach zunimmt, endlich für den Kranken und dem Befühlenden brennend wird; mehr oder weniger Durst, stärkere Röthe der Augen, welche voller sind, bey manchen in Thränen schwimmen und grosse Empfindlichkeit gegen das Licht verrathen, aufgetriebenes rothes Gesicht, vermehrte Anschwellung der Nasenschleimhaut, heftigere Kopfschmerzen, welche von der Nasenwurzel sich gegen die Stirn und Schläfe ausbreiten, reine Beschaffenheit der Zunge, welche röther gefärbt ist, oder Belegung derselben mit einem flüssigen Schleim, Anfüllung des Rachens mit Schleim, grössere Magenbeschwerden, Eckel, Erbrechen, Husteln, Druck und Schwere auf der Brust, Röthe und Völle der heissen Haut, Schweisse in der Nacht,

sparsamer Harn. Der Puls ist beschleuniget, bey vielen voll und stark, bey andern zusammengezogen, häufig und lebhaft; das Athmen geschwinder. Die Schwere des Kopfes, die Betäubung, der Taumel vermehren sich. Nun erscheinen Schwindel, besonders wenn sich der Kranke aufrichtet, Ohrensausen. Die Physiognomie des Kranken gleicht der eines erschrockenen, oder plötzlich verwirrten Menschen; er klagt über das Gefühl einer außerordentlichen Unruhe, oder auch über grofse Mattigkeit in den Muskeln. Die Stimme ist traurig; die Nacht qualvoll, der Schlaf unterbrochen, äußerst unruhig; der Kranke wird von unaufhörlichen, ängstigenden, schreckenden Träumen herumgetrieben. Auch wenn er wachend bey vollem Bewußtseyn die Augen schließt, stellen sich seiner Seele lebhaft, meistens widerwärtige Bilder vor. Dann und wann redet er irre. Sein Gemüth ist in dieser Periode voll Unruhe, Angst und Furcht.

Diese Zufälle nehmen die ersten zwey, drey Tage an Zahl und Heftigkeit zu. Es kommen alsdann der oben beschriebene, frieselartige Ausschlag, oder die Petechien hinzu. Bey vielen bleiben die bisher geschilderten Krankheitsercheinungen in gleicher Gestalt und Heftigkeit bis zum Ende der ersten Woche des Fiebers; bey manchen aber ist dieser Zeitraum viel kürzer.

3. *Stadium der Lebensschwäche.* Es fängt da, wo die Krankheit ihren Verlauf, wegen Heftigkeit der andern Umstände nicht übereilt oder verspätet,

mit dem Anfange der zweyten Woche nach dem Ausbruche des Fiebers an. Bey erschöpften Subjekten aber, oder unter Umständen, welche die Lebensthätigkeit schon an sich herabsetzen, z. B. bey sehr heißer Witterung in sumpfigen Gegenden, in überfüllten Spitälern u. dergl. tritt dieser Zeitraum viel früher ein, wodurch dann der zweyte sehr verkürzt werden kann. Die Erscheinungen, welche diesen Zeitraum ausfüllen, deuten in den gewöhnlichen Fällen, welche jedoch zuweilen ihre Ausnahmen haben, auf Sinken der Lebensthätigkeit hin, welches sowohl in der organischen Bewegung, als auch in der organischen Produktion, jedoch bald mehr in der einen, bald mehr in der andern, mit Uebergewicht hervortritt.

Die brennende Hitze der Haut nimmt ab, an ihrer Stelle tritt eine beissende Hitze ein, welche man anfangs kaum fühlt, wenn man den Kranken berührt, welche aber um so mehr zunimmt und um so unangenehmer wird, je länger man die Hand an die Haut des Kranken drückt. Die Völle der Haut und ihre Röthe verlieren sich, sie wird blaß, schmutzig und entweder trocken und rauh, oder welk und schmierig. Die Augen werden trüber und wie mit einem dünnen Schmutz überzogen. Der Schleim der Nase, welcher in den vorigen Zeiträumen noch abgesondert wurde, trocknet in dunkelgefärbte Krusten ein, welche die Nasenöffnungen und ihren ganzen Kanal verstopfen. Die Zunge, wenn sie rein ist, wird ganz trocken, rauh,

gerissen. War sie mit einem breyartigen Schleim belegt, so färbt sich dieser anfangs gelb, dann braun, verwandelt sich zuletzt in eine trockene, schwarze, rauhe Haut, welche die Zunge überzieht und so fest an ihr klebt, als wenn sie zu ihrer Substanz gehörte. Die Zähne und Lippen sind mit schwarzem Schmutze bedeckt. Der Rachen wird trocken, rauh, wie vollgestopft, das Schlingen erschwert, weil seine Häute mit einem ähnlichen Ueberzug von eingetrocknetem Schleime belästigt sind. Der Magen ist sehr empfindlich. Diese Empfindlichkeit erstreckt sich nun auch auf die Lebergegend und den Unterleib. Der Kranke äussert Schmerzen, wenn man diese Gegend drückt. Es entsteht Meteorismus und Durchfall. Der Urin ist noch immer sparsam. Der Athem ist langsamer, mit unter tief gezogen und seufzend; der Puls aber bald mehr, bald weniger beschleuniget, aber in den gewöhnlichen Fällen kleiner, leerer, schwächer, ungleich. Bey vielen stellt sich starkes Nasenbluten ein, dass die Zufälle keineswegs erleichtert, im Gegentheile den Puls noch mehr sinken macht. Das ausgeflossene Blut gerinnt zu einem gallertigen Brey, von welchem sich kein Blutwasser absondert. Die Petechien werden braun, blau, auch hie und da schwarz.

Die Zufälle des angegriffenen Nervensystems erheben sich in diesem Zeitraume mit ungemeiner Heftigkeit und in grosser Anzahl. Die Betäubung und der Stumpfsinn nimmt überhand; die äussern Sinne sind

umnebelt; die innern in einer verwirrten Thätigkeit. Ist der Kranke sich seiner bewußt, so überfällt ihn bey der geringsten Muskelanstrengung Schwindel, es wird ihm schwarz vor den Augen (vorübergehende Blindheit); ein immerwährendes Getöse und Brausen vor den Ohren benimmt ihm alle Ruhe; bey vielen tritt Taubheit ein; der Geruchs- und Geschmacksinn sind abgestumpft; das Gefühl unterrichtet den Kranken nur dunkel von der Schwere seiner Leiden; oft aber auch dieses nicht und — niedergedrückt von der zermalmenden Gewalt der Krankheit, versichert der Kranke, sich wohl zu befinden. Sein Gemüth versinkt in die grösste Gleichgültigkeit; ihn kümmert nicht sein Schicksal, nicht das Schicksal der Seinigen. Bey dieser Betäubung der äußern Sinne gaukeln der Phantasie verwirrte Bilder vor und er redet irre. Dieses Delirium verhält sich nun bey verschiedenen Kranken auf verschiedene Weise. Manche phantasiren bloß in der Nacht und kommen bey Tage wieder zum Bewußtseyn. Bey andern dauert das Irrereden auch durch den Tag fort. Einige lassen sich durch Zureden aus ihren Phantasiren, wenigstens auf einige Zeit, erwecken; andere sind nicht mehr im Stande, äußern Sinneseindrücken ihre Aufmerksamkeit zu zuwenden. Bey vielen Kranken ist das Delirium lebhaft, mit vieler Muskelbewegung verbunden. Sie blicken herum, reden hastig und laut, richten sich empor, stehen unvermuthet vom Lager auf u. s. w. Andere bleiben immer in der nämlichen Lage und murmeln

mit halbgeschlossenen Augen und unterdrückter Stimme unvernehmliche Worte, welche sie oft nur unvollkommen aussprechen können. Dieses große Leiden des Nervensystems greift auch in die Nerven der willkürlichen Muskel über. Diese zucken beständig in kleinen Bewegungen, welche man an den Hüften der Sehnen (*subsultus tendinum*) fühlt. Zuweilen werden diese Bewegungen stärker, und bilden wahrnehmbare Zuckungen der Gesichtsmuskeln und der Gliedmassen. Aehnliche konvulsivische Bewegungen des Zwerchfelles verursachen das Schluchzen (*Singultus*). Die Hände des Kranken zupfen an der Bettdecke oder bewegen sich zitternd über derselben, als wollten sie etwas zusammenfangen (das Flockenlesen). Mit den Füßen stößt er die Bettdecke nach und nach zurück, und liegt unbekümmert entblößt. Krampfhaftige Zusammenziehungen des Blasenhalsses bewirken oft Urinverhaltung mit allen ihren gefährlichen Folgen.

Bey allen diesen Erschütterungen des Nervensystems tritt die Lebensschwäche in demselben immer mehr hervor, und sinkt immer mehr zu dem Zustande der Lähmung herab. Der Kranke wird von Stunde zu Stunde sinnloser; das Auge leblos, starr, die Pupille erweitert. Das Gesicht fällt ein, seine Züge verlängern sich. Der Kranke kann, wenn man ihn dazu auffordert, die Zunge mit aller Gewalt des Willens nicht über die Zähne hervorstrecken. Seine Stimme ist schwach: er ist unvermögend sich empor zu richten; zuletzt verliert er

selbst die Herrschaft über die Lage seines Körpers; dieser liegt auf dem Rücken und sinkt, wohin ihn seine Schwere zieht, gegen die Füße herab.

In den meisten Fällen des ansteckenden Typhus, so wie er in unsern Gegenden vorzukommen pflegt, sind es die Zufälle des angegriffenen Nervensystems, welche in dem dritten Stadium der Krankheit die Oberhand gewinnen, und unter denen der Kranke zur Genesung oder zum Tode geführt wird. Es giebt aber Umstände, welche bald angeführt werden sollen, unter welchen die Gewalt der Krankheit sich des Reproductionssystems (Hautsystems) und des in diesem vorzüglich waltenden Reproduktionsprocesses mit Uebergewicht bemächtigt, und ihn den Angriffen der Colliquation preis giebt. Dieser Zustand erzeugt dann eine Menge von Erscheinungen, welche ein allmähliges Hinsterben des Organismus an seiner äußersten Grenze andeuten. Diese sind schlaffe, schmutzige, leichenähnliche Haut, schwarze Flecken und Streifen auf derselben, Entstehung des Brandes in wunden Stellen und selbst in der heilen Haut, z. B. an den Füßen, den Händen, Ohren, an der Nase; häufige, klebrige Schweißse von einem faulen Geruche; faul riechender Athem; übermäßige, unaufhaltsame, aashaft riechende Stuhlausleerungen. dunkelgefärbter, stinkender Harn; starke Blutergießungen aus allen Oeffnungen des Körpers, wobey schwarzes, nicht gerinnendes, schnell faulendes Blut ausfließt; weiche, welke,

eingefallene Beschaffenheit aller festweichen Theile.

4. *Kritisches Stadium.* Die Krisis giebt dem ansteckenden Typhus entweder eine glückliche oder eine unglückliche Wendung und tritt in jedem dieser Fälle unter andern Erscheinungen ein.

Wenn eine heilbringende Krise bevorsteht, so halten sich die Zufälle der Krankheit, zumal in dem dritten Zeitraume, in Rücksicht auf Zahl und Heftigkeit innerhalb gewisser Schranken. Gegen das Ende der zweyten Fieberwoche, bey manchen früher (Jackson *) redet von vielen Fällen, in welchen die Krise schon am siebenten Tage des Fiebers eintrat) stellen sich Erscheinungen ein, welche von wieder erwachender Reaktion der Lebensthätigkeit zeugen. Die Haut wird wieder wärmer, weicher, völler, röther, der Puls hebt sich, das Delirium wird lebhafter, das Auge glänzender; die Gesichtszüge verlieren das leblose Ansehen, und auf einmal bricht, gewöhnlich mit Anbruche des Tages, der schon oben geschilderte allgemeine Schweiß aus, und die Reinigung der Schleimhaut der Höhlen erfolgt, worauf fast alle Krankheits-symptome auffallend abnehmen. Zuweilen verschwindet auf diese Ausleerung das Fieber sehr schnell; in vielen Fällen stellt sich darauf nur eine starke Remission ein, welche gegen Abend wieder

*) A. & O. S. 119, ff. u. S. 173, ff.

Exacerbation zur Folge hat, die sich abermal mit Schweiß schließt und einer größern Remission Platz macht. Diese Exacerbationen mit gelinden Schweißsen und Remissionen wiederholen sich täglich in dem Verhältnisse, daß die Remissionen sich immer weiter ausdehnen und freyer, die Exacerbationen immer kürzer und gelinder werden, bis gegen den ein und zwanzigsten Tag des Fiebers, dieses gänzlich verschwunden ist. In seltenen Fällen tritt die Krise erst am siebzehnten Tage ein, ist dann gewöhnlich unvollkommener, und die Krankheit verlängert sich. Von nun wird das Nervensystem immer ruhiger; Selbstbewußtseyn, Gefühl des eigenen Zustandes, erquickender Schlaf kehren zurück. Der Puls wird langsamer; Hitze und Durst verschwinden; die Begierde nach Speise wächst; der Stuhlgang wird nach und nach sparsamer; der Urin reichlicher, anfangs trübe und mit Bodensatze, zuletzt klar.

Man beobachtet Kranke, bey welchen keine so auffallende kritische Revolution Statt findet. Die Krankheitszufälle nehmen allmählig bey ihnen ab, und nähern sie sich nach und nach wieder dem gesunden Zustande. Jedoch bemerkt man bey diesen eine große Neigung zu Rückfällen.

Die unglückliche Krise stürzt entweder den Kranken ins Grab, oder legt den Grund zu Folgekrankheiten, welche bald mehr, bald weniger bedenklich sind. Der Tod erfolgt bey den heftigsten Graden der Krankheit zuweilen schon in den ersten

Tagen derselben, wo die Kranken apoplektisch sterben.

Oefterer fällt er auf den neunten, auf den eilften Tag, am häufigsten auf den vierzehnten in die Zeit der Krise. Im letztern Falle zeigt sich nicht selten deutliche Bestrebungen zu einer entscheidenden Krise; die Hitze vermehrt sich; der Puls wird beschleuniget; es bricht häufiger Schweiß aus. Allein er wird bald klebrig, die Hitze der Haut nimmt immer zu; der Puls wird immer schneller, kleiner und schwächer; Betäubung, Phantasiren, konvulsivische Bewegungen, mit einem Worte, alle Krankheitssymptome wachsen von Stunde zu Stunde, und führen bald das Erlöschen des Lebens nach sich.

Der Tod erfolgt unter den Erscheinungen der Lähmung im Nerven- oder Blutgefäßsystem. Man kann aber deutlich wahrnehmen, daß die Lähmung in einem Falle eher vom Nervensystem, im andern aber ursprünglich vom Blutgefäßsystem ausgeht.

Die ursprüngliche Lähmung des Nervensystems kömmt in einer zweyfachen Gestalt vor:

In der ersten offenbaren alle Erscheinungen einen heftigen Andrang des Blutes nach dem Kopfe und dem Gehirn, und einen daher rührenden Druck auf das letztere. Das Gesicht ist roth, der Kopf heiß, die Augen sind geschlossen; der Kranke giebt kein Zeichen von Empfindung; die Gesichtsmuskel zucken, die Extremitäten sind krampfhaft erstarrt. Diese Zufälle halten an, bis die Lähmung

auch auf das Gefäßsystem übergeht. Dagegen giebt es andere, bey welchen die Lähmung des Nervensystems bloß durch Erschöpfung seiner Lebensthätigkeit herbey geführt wird. Diese phantasiren unaufhörlich fort; das Auge ist leblos, und die Pupille erweitert; das Gesicht blaß, eingefallen, nicht warm; die Zunge kann nicht bewegt werden; der Kranke, der immer im Reden begriffen ist, lallt unverständlich; die zuckenden Bewegungen in allen Muskeln nehmen immer zu, bis endlich die Lähmung allgemein wird und der Tod den Vorhang über die Trauerscene wirft.

Wenn die Lähmung aber vom Gefäßsystem ausgeht, so zeigen sich ihre ersten Spuren oft in den Respirationsorganen, oft aber in dem Herzen und den Arterien.

Die bevorstehende Lähmung der Respirationsorgane meldet sich zuweilen schon acht und vierzig Stunden vor dem Hinscheiden durch ein leises Rasseln des Schleims in der Luftröhre und ihren Aesten. Dieses nimmt nach und nach zu, verwandelt sich zuletzt in ein Röcheln, das immer lauter wird und ein Geräusch macht, als wenn alle Luftröhrenäste mit Schleim angefüllt sind, bis endlich allmähliche Erstickung dem Leben des Kranken ein Ende macht.

Endlich ist eine langsam eintretende Lähmung der Schlagadern und des Herzens die Quelle des Todes. Das vollkommenste Bild dieses Falles lieferte mir ein Kranker, welcher folgende Erschei-

nungen darboth. Zwölf Stunden vor seinem Tode war sein Bewußtseyn, wenn man mit ihm sprach, nicht gestört; sein Gedächtniß richtig; das Gehör gut; der Blick noch ziemlich lebhaft; die reine, feuchte Zunge konnte nach Willkühr bewegt werden; die Sprache war sehr vernehmlich; das Athmen ungehindert; der Kranke konnte auf Verlangen sehr tiefen Athem einziehen; der Unterleib war weich und unschmerzhaft; Stuhl- und Harnausleerung ordentlich — und doch waren die Hände mit kaltem klebrigem Schweißse bedeckt, der Puls sehr geschwind, äußerst klein, fadenförmig, zitternd, ungleich. — So war es in der früh um acht Uhr; abends war der Kranke schon hinüber geschlummert.

Die Leichen der an dieser Krankheit Verstorbenen gehen, auch bey kühler Witterung und an kühlen Orten, schnell in die Fäulniß über. Sie müssen also durch die Krankheit dazu vorbereitet worden seyn. Was ist aber das für ein krankhafter Prozeß, welcher den lebenden Organismus zur Fäulniß vorbereitet? — doch davon weiter unten.

Leichenöffnungen zeigen außer den Wirkungen der frühen Fäulniß, oft keine dem Auge des Zergliederers wahrnehmbare Veränderung der Organisation. Dieses ist besonders der Fall, wenn die Kranken ohne stürmische Bewegungen im Gefäßsystem durch allmähliche Erschöpfung sterben. In manchen Leichen findet man die Gefäße des Gehirns mit Blut strotzend angefüllt. Nicht selten

zeigen sich Spuren von Entzündungen des Gehirns, der Lungen, am häufigsten aber von Entzündungen der Eingeweide des Unterleibes.

Das Daseyn dieser Entzündungen während dem ansteckenden Typhus, bestätigen die Eiterungen in den genannten Organen, welche oft als Folgekrankheiten nach dem Fieber zurückbleiben. Bey diesen Entzündungen sind meistens schon brandige Zerstörungen der Zottenhaut des Magens, des Darmkanals und der Leber vorhanden.

Eine andere böse Folge von einer ungünstigen Entscheidung des Typhus ist der Uebergang in andere Krankheiten, die nach Verschiedenheit des kranken Subjekts, der Heftigkeit der Krankheit und des am meisten leidenden Organs, verschieden sind.

Manche Kranke verfallen in eine allgemeine Nervenschwäche, die, wenn anders die Kranken nicht unter den günstigsten Umständen leben, leicht in ein schleichendes Nervenfieber übergehen. Bey andern bleibt eine grofse Schwäche einzelner zum Nervensysteme gehöriger Organe zurück. Dieser behält ein schwaches Gesicht, der andere ein schweres Gehör, oder ein wankendes Gedächtnifs, einen grossen Grad von Blödsinn. Selbst Lähmungen einzelner Sinne oder Muskelparthien sind als Folgen des ansteckenden Typhus keine seltene Erscheinung.

Zu den schlimmsten Folgen dieser Krankheitsform gehören Eiterungen innerer Organe. Die Vereiterungen im Gehirne, wenn sie sich nur auf kleine

Stellen beschränken, mögen hier und da den Grund der partiellen Lähmungen in sich enthalten. In den Lungen und der Leber verursachen sie Schwindsucht; im Darmkanale langwierige, unheilbare Diarrhöe und Ruhr. Zuweilen bemächtigt sich die nach dem ansteckenden Typhus zurück bleibende Hinfälligkeit des gesammten Reproduktionsprocesses; es entsteht Cachexie und Wassersucht.

Die glückliche Krise führt den Kranken endlich aus der Epoche der Krankheit in die Epoche der Genesung, welche mit dem gänzlichen Verschwinden des Fiebers und der, der Krankheit eigenthümlichen Symptome anhebt und bis zu dem Zeitpunkte dauert, wo die Gesundheit vollkommen hergestellt ist.

Die Wiedergenesung vom ansteckenden Typhus hat manches eigenthümliche. In jedem Falle, wo die Krankheit nur einigermaßen heftig war, geht sie sehr langsam vorwärts. Bey dem lebhaften Hunger, der bey vielen in wahre Fressbegierde ausartet, und leicht zu Vergehungen verführt, welche am häufigsten Rückfälle veranlassen, und bey dem Genusse der ausgesuchtesten Nahrungsmittel, kehren doch die Kräfte nur langsam zurück und es scheint ein beträchtlicher Grad von Reproduktion nothwendig, bevor der Kranke seine volle Integrität wieder erlangt. Der Genesende giebt noch eine Zeit lang Ansteckungsstoff von sich; davon haben mich viele Beobachtungen überzeugt. Ist die Genesung vollkommen, so erhalten die Wiederhergestellten,

wenigstens auf eine Zeit lang, eine Unempfänglichkeit für den typhodischen Ansteckungsstoff und viele werden nicht so leicht zum zweyten Mal angesteckt.

Die bisher gegebene Schilderung des ansteckenden Typhus stellt das Specifische desselben dar. Er kommt aber unter zweyerley Form in der Erfahrung vor. Unter bestimmten Umständen wirkt sich die Gewalt der Krankheit vorzüglich auf das Nervensystem, und in diesem Falle zeigt sich die organische Bewegung, besonders diejenige, welche unmittelbar durch die Nerven vermittelt wird, krankhaft verändert. Nervöse Symptome behaupten die Herrschaft durch den ganzen Verlauf der Krankheit bis an ihr Ende, am hervorstechendsten aber im dritten Stadium derselben. In diesem Falle verdient der contagiöse Typhus den Nahmen des nervösen (*Typhus contagiosus nervosus*). Unter andern Umständen (es wird von diesen in der Folge noch die Rede seyn) geht die feindliche Macht der Krankheit mehr auf das Hautsystem und bemächtigt sich auf eine auffallende Weise des organischen Bildungsprocesses. Hier drängen sich bald die Symptome der Colliquation hervor und spielen, zumal im dritten Zeitraume, welcher dann meistens viel früher eintritt, die Hauptrolle. In diesem Falle nennen wir den ansteckenden Typhus den colliquativen (*Typhus contagiosus colliquativus* — *Typh. contag. putridus*). Beyde Krankheitsformen sind ihrer Natur nach Eins: sie entspringen von

einem und dem nämlichen Ansteckungsstoffe, der in dem einen Falle mehr auf das Nervensystem, in dem andern mehr auf das groſſe Hautsystem einwirkt, und so die Lebensthätigkeit bald mehr unter der Form der organischen Bewegung — Erregung — bald mehr unter der Gestalt der organischen Bildung — Produktion und Reproduktion — von ihrem vollkommenen Zustande herabzieht. Doch unterscheiden sich diese beyden Formen auſſer dem auch noch in dem Grade der Heftigkeit der Krankheit. In dem colliquativen ansteckenden Typhus nimmt der Ansteckungsproceß offenbar mehr überhand, und macht tiefere Eingriffe in das Wesen des Organismus, als in dem nervösen. Uebrigens ist keine von beyden Formen je ganz rein, und man findet keinen colliquativen Typhus, in welchem nicht nervöse Zufälle vorhanden wären, und umgekehrt, keinen nervösen, welcher nicht Spuren von beginnender Colliquation an sich trüge.

Auſſer dieser Verschiedenheit in der Form kann der ansteckende Typhus auch noch einerseits einen verschiedenartigen Fiebercharakter annehmen, andererseits noch manche individuelle Modifikationen erhalten, welche unserer Aufmerksamkeit nicht entgehen dürfen und ihren Grund theils in der verschiedenen Anlage des kranken Organismus und seiner Organe, theils in den verschiedenen äussern Einflüssen, welche vor und während der Krankheit auf den Kranken einwirken, haben.

So nimmt die Krankheit bey vorhin gesunden Personen, welche einen starken, vollblütigen Körper haben, und sich im Jünglings- oder in der ersten Hälfte des männlichen Alters befinden, vorzüglich bey Männern von diesem Schlage, in den ersten Tagen nach ihrer Entstehung offenbar den Charakter der *Synocha* an. Die Farbe der Haut ist unter diesen Umständen mehr roth, die Hitze auch für das Gefühl des Kranken sehr groß, der Puls geschwind, lebhaft und voll, der Leib verstopft; die Symptome des Nervensystems verrathen mehr Heftigkeit, der Blick ist fest, oft drohend, die Kopfschmerzen sind scharf. das Phantasiren laut, lebhaft, mit heftigen Leidenschaften und starker Muskelbewegung verbunden. Wein und reizende Arzneyen verschlimmern auffallend die Zufälle. Dieser Charakter aber dauert selten über sieben Tage, er geht alsdann in Typhus über, welcher nach einem solchen Vorspiele gewöhnlich eine gewisse Bösartigkeit entwickelt. Wirken ungünstige Nebenumstände, oder eine verkehrte Behandlung auf Kranke dieser Gattung, so steigen die Zufälle der *Synocha* oft auf einen solchen Grad von Heftigkeit, daß sie in eine unbändige Raserey übergehen, welche in kurzer Zeit Lähmung und Tod nach sich ziehen.

Bey schwächlichen, zärtlichen Personen, bey Frauenzimmern und Menschen von höherm Alter erscheint die Krankheit gleich vom Anfange an unter der Gestalt der wahren Lebensschwäche. Die

Schwäche aber, welche hier als herrschendes Symptom auftritt, ist bald mit vermehrter, bald mit verminderter Erregbarkeit verbunden. Im ersten Falle hat der Kranke grofse Hitze, der Puls ist schwach, klein, leicht zu unterdrücken; der Kranke hustet oft, erbricht sich leicht. Das Nervensystem äufsert sehr viel Empfindlichkeit und Beweglichkeit. Stärkere Reizmittel, etwas gröfsere Gaben derselben, verschlimmern die Zufälle. Im andern Falle aber tragen die meisten Symptome das Gepräge von Unempfindlichkeit, Hinfälligkeit und Trägheit.

Der Zustand einzelner Organe, z. B. eine angeborene oder erworbene Schwäche, oder ein höherer Grad von Erregbarkeit, als ein Organ auf dem Platze, auf welchem es steht, haben sollte, trägt nicht weniger dazu bey, den Symptomen bey einzelnen Kranken eine eigenthümliche Modifikation aufzudrücken.

Bey Menschen von lebhafterm Geiste, bey Denkern, bey Hypochondrischen und Hysterischen werden Nervenzufälle sehr bald die Herrschaft gewinnen, und während der ganzen Krankheit die erste Rolle spielen.

Menschen, welche Anlagen zu Lungenkrankheiten haben, werden unter den übrigen Symptomen der Krankheit leicht einen lästigen Husten bekommen, mit beschwertem Athem, mit Schmerzen auf der Brust, mit einem sparsamen, oft blutig gestreiften Auswurfe. Viele von diesen überstehen den ansteckenden Typhus, behalten aber einen hartnäckigen Husten, mit welchem sie end-

lich Eiter auswerfen, in schleichendes Fieber und Lungensucht verfallen.

Waren die Kranken schon vor der Krankheit mit schwachen, empfindlichen Verdauungsorganen begabt, so werden sich die gastrischen Zufälle: Erbrechen, schmelzende Durchfälle, Meteorismus u. s. w. über die übrigen erheben.

Bey einigen ist es die Harnblase, welche die gefährlichsten Zufälle liefert. Unter diese gehört die Harnverhaltung, welche zuweilen zugleich mit unwillkührlichen Harnabtröpfeln verbunden ist, indem ein geringer Theil des Harns abtröpfelt, der grösste Theil desselben aber zurückbleibt, die Harnblase ausserordentlich ausdehnt, so, daß man sie als eine grofse birnförmige, schwappende Geschwulst, welche sich nach und nach über den Schoofsbogen bis in die Gegend des Nabels erhebt, in der Bauchhöhle fühlen kann, und die Gefahr der Lähmung, des Brandes, und der Berstung derselben herbeyführt. Dieser bedenkliche Zufall kann zum Verderben des Kranken leicht übersehen werden, wenn man sich durch den im Bette gefundenen Harn verführen läßt, zu glauben, daß derselbe völlig gelassen werde, und eine genauere Untersuchung des Unterleibes vernachlässiget.

So wie die Anlage des Organismus und die Beschaffenheit der einzelnen Organe die Zahl, das Verhältniß, und das bald hier, bald dorthin sich hinneigende Uebergewicht der Symptome mannigfaltig bestimmen, so leisten dieses auch die äufsern

Einflüsse, unter denen der Kranke vor und während der Krankheit lebt, Allen Beobachtungen zu Folge bringen Jahreszeit und Witterung, Klima und Wohnort, die Lebensart des Kranken, und selbst die ärztliche Behandlung desselben merkwürdige Abänderungen in den Symptomen des ansteckenden Typhus hervor.

Im Sommer und Herbst sind immer die Zufälle des leidenden Hautsystems, vorzüglich aber der Organe des Unterleibes, als Erbrechen, Durchfall, Ruhr, Gelbsucht, Meteorismus, und die Symptome der Colliquation die hervorstechendsten. Im Winter und Frühlinge haben die Zufälle des Nervensystems die Herrschaft; im Hautsystem aber leiden in diesen Jahreszeiten oft die Lungen vorzüglich.

Was die heiße Jahreszeit thut, leistet auch das heiße Klima. Es ist bekannt, daß in den heißen Weltgegenden der Typhus colliquativus mit vorherrschenden gastrischen Symptomen zu Hause ist, Feuchte und sumpfige Gegenden geben dem ansteckenden Typhus gewöhnlich das Gepräge des Typhus colliquativus, da er hingegen in trocknen und hohen Gegenden lieber die Gestalt des nervösen Typhus annimmt und im Anfange sich sehr oft zum Charakter der Synocha hinneiget.

Daß eine zweckmäßige Lebensart des Kranken während der Krankheit selbst, der Aufenthalt in einem trockenen, geräumigen, mit reiner Luft versehenen, nicht heißen Zimmer, ruhige Gemüthsverfassung, Reinlichkeit, gute Pflege u. s. w. auf

die Symptome der Krankheit einen ganz andern Einfluß haben müssen, als das Gegentheil von allen diesem, läßt sich wohl ohne weitläufige Auseinandersetzung leicht berechnen.

Endlich kann selbst das Eingreifen der Kunst den Krankheitserscheinungen eine verschiedene, oft nicht gewünschte, Wendung geben. Zuvoreiliges Einstürmen mit starken flüchtigen Reitzmitteln kann die Zufälle der Synocha herbey rufen, oder doch jene der Erregung sehr vermehren und verschlimmern. Unbehutsame Anwendung schwächender Mittel, besonders der abführenden Arzneyen, giebt dem Typhus ein gefährliches Ansehen, giebt Gelegenheit zu erschöpfenden Durchfällen und beschleuniget das Uiberhandnehmen allgemeiner Colliquation. Wird der ansteckende Typhus epidemisch, so hat selbst der Gang und die Dauer der Epidemie auf die Modifikation seiner Symptome Einfluß. Diese nehmen nämlich mit dem Fortgange der Epidemie bis auf einen gewissen Grad an Heftigkeit zu, so, daß sie in der Mitte derselben am heftigsten sind; von da aber werden sie bis zum gänzlichen Verschwinden der Epidemie immer gelinder.

Der Typhus, nach welchem die Krankheitserscheinungen beym ansteckenden Typhus auftreten, ist im Anfange der Krankheit nachlassend, so daß die Symptome, welche jeden Tag an Zahl und Stärke zunehmen, jeden Morgen wieder in beyden Hinsichten abnehmen. Je mehr die Krankheit sich der höchsten Stufe nähert, desto undent-

licher wird der Nachlaß, und obschon dieser selten gänzlich fehlt, so ist doch der Kranke in dieser Periode fast nie ohne gefährliche Symptome. Mit dem Fallen der Krankheit werden die Remissionen immer deutlicher und länger dauernd, die Exacerbation dagegen kürzer und gelinder, bis sie immer unmerklicher werden und endlich ganz verschwinden. Ist der ansteckende Typhus epidemisch, so nimmt er, was ich selbst beobachtet habe, gegen das Ende der Epidemie oft den intermittirenden Typus an.

Uebersieht man alle Symptome des ansteckenden Typhus in der Absicht, das Gemeinschaftliche aufzufinden, auf welches sie alle sich zurück führen lassen, so findet man, daß die ersten Symptome der Krankheit eine Reizung verrathen, welche von einem ganz eigenen, dem Organismus aufgedrungenen Proceßse entspringt, welche aber in der Erregung gar bald Betäubung und allmählichen Uebergang zur Lähmung, im organischen Bildungsproceßse hingegen ein Ueberhandnehmen von Colliquation zur Folge hat.

Aus der gegenwärtigen Krankheits Schilderung sieht man, daß sich die Symptome der Krankheit der Natur gemäß auf die beyden Hauptsysteme des Organismus, auf das Nerven- und Hautsystem beziehen lassen: es könnte hierbey noch die nicht unwichtige Frage aufgeworfen werden, welches von beyden Systemen liefert die

ursprünglichen Symptome, und welches die nachfolgenden? Die richtige Beantwortung dieser Frage würde uns einige Winke geben, die uns belehrten, welches von beyden Systemen ursprünglich von der Krankheit ergriffen würde. Da hier blos von Krankheitserscheinungen die Rede ist, so könnte die Beantwortung dieser Frage nur auf dem Wege der Beobachtung gesucht werden: allein diese läßt uns bey dieser Angelegenheit ganz im Stiche; da es bey der innigen Verschmelzung beyder Systeme in einander unmöglich ist, daß das eine krankhafte Veränderung erleide, ohne daß die Lebensthätigkeit des andern und die Verrichtungen seiner Organe nicht also gleich vom rechten Wege abwichen. Wir müssen also die Lösung dieser Aufgabe auf einem andern Wege suchen, welchen wir aber erst durch einige Vorarbeiten gangbar machen müssen.

Aus den Symptomen der Krankheit schöpft man sonst gewöhnlich gleich die Diagnose; allein eine richtige Diagnose setzt die Erkenntniß der Natur der Krankheit voraus: es wird also wohl gethan seyn, wenn wir uns zuvor um diese Erkenntniß bewerben. Dieserwegen werden wir zuerst den Ursprung des ansteckenden Typhus untersuchen.

Von dem Ursprunge des ansteckenden Typhus.

Der unmittelbare Ursprung des ansteckenden Typhus ist die Ansteckung, welche geschieht,

indem ein Ansteckungsstoff von einem Kranken auf einen gesunden Menschen, welcher für seine Einwirkung Empfänglichkeit besitzt, übertragen wird. Ein Ansteckungsstoff ist bekanntlich eine thierische Materie von eigenthümlicher Natur, welche in einem thierischen Organismus durch eine bestimmte Krankheitsform erzeugt, und auf einen andern für seine Einwirkung empfänglichen übersetzt, in diesem die nämliche Krankheitsform hervorbringt. Die Pathogenie kennt eine Mannigfaltigkeit von Ansteckungsstoffen, welche sich ihrer Natur nach sehr von einander unterscheiden. Mehrere von ihnen bringen in den vorhin gesunden Körper einen eigenthümlichen krankhaften Proceß, welcher an bestimmte Perioden gebunden ist, und sich, nachdem er diese durchlaufen hat, selbst wieder aufhebt. Dahin gehören der Ansteckungsstoff der Blattern, der Masern, des Scharlachs und des Typhus.

Die krankhaften Processe, welche durch diese Ansteckungsstoffe im thierischen Organismus veranlaßt werden, steigen von ihrem ersten Beginnen innerhalb eines bestimmten Zeitraums auf eine gewisse Höhe, auf der sie ihr eigenthümliches Produkt vollendet haben. Von hier aber nehmen sie, auch wenn sie sich selbst überlassen bleiben, wieder ab, überlassen dem Lebensprocesse wieder das Uebergewicht, und dieser gewinnt endlich Kraft genug, den lebenden Körper wieder von allem Ansteckungsstoffe zu befreyen. Andere Ansteckungs-

stoffe hingegen erzeugen Krankheitsformen, welche an einen solchen bestimmten Verlauf nicht gebunden sind, keine Grenze finden, an welcher sie stille stehen, und über welche sich der Lebensproceß, wenn er nicht durch die Kunst kräftig unterstützt wird, nie erheben kann. Ein trauriges Beyspiel davon liefert uns der Ansteckungstoff der Lustseuche. Man wird bemerken, daß die Krankheitsformen, welche die Ansteckungsstoffe der ersten Gattung hervorbringen, in der Regel ein Fieber zur Begleitung haben, welches den von der letzten Gattung gewöhnlich mangelt.

Ein anderer wichtiger Umstand bey den Ansteckungsstoffen besteht darin, daß der krankhafte Proceß, welchen sie hervorbringen, sich meistens unter der Form der Entzündung ausbildet, wie z. B. bey den Blattern, Masern, Scharlach.

Unter jenen Ansteckungsstoffen, deren Ansteckungsproceß mit Entzündung auftritt, findet wieder diese merkwürdige Verschiedenheit statt, daß einige derselben den contagiösen Proceß nicht höher; als zur Entzündung bringen können, in deren Ausbildung derselbe erschöpft wird, wie der Masernansteckungsstoff; da es dagegen andern wesentlich ist, den contagiösen Proceß in der Entzündung nicht erlöschen zu lassen, sondern ihn bis zur Eiterung zu treiben, wie es z. B. der Blatternmaterie eigen ist.

Daß endlich manche Ansteckungsstoffe durch den eigenthümlichen Krankheitsproceß, welchen

sie im thierischen Organismus hervorrufen, die fernere Empfänglichkeit desselben für ihre Einwirkung vertilgen, und auf diese Weise nur einmal — in der Regel wenigstens — in seinem Leben, auf den nämlichen Körper einwirken; daß andere dagegen mehrere Male wirkliche und vollkommene Ansteckung in demselben Organismus bewirken können, ist eine bekannte Thatsache.

Diese Bemerkungen, welche aus der Erfahrung herausgehoben sind, führen unmittelbar zu der Frage nach dem Grunde dieser Verschiedenheiten der Ansteckungstoffe. Man könnte antworten: daß der Grund davon in nichts anderm liegen könne, als in der verschiedenen Natur der Ansteckungstoffe und in ihren verschiedenen Verhältnissen zum thierischen und menschlichen Organismus. Nach einer solchen Antwort muß man aber auf die neue Frage gefaßt seyn; welches ist die Natur eines jeden einzelnen Ansteckungstoffes und sein bestimmtes Verhältniß zum thierischen und menschlichen Körper? wir insbesondere können diese Frage in Absicht auf den Ansteckungstoff des Typhus nicht abweisen, und damit uns die Lösung derselben einiger Massen gelinge, so wollen wir dabey folgenden Gang einschlagen. Wir werden

- a) den Ansteckungstoff des Typhus bis an seinem Ursprung verfolgen;
- b) die Eigenschaften desselben in so weit sie für die Beobachtung offen liegen, betrachten;

c) uns auf diesem Wege der Erkenntniß seiner Natur zu nähern suchen.

Wir werden alsdann das Verhältniß dieses Ansteckungsstoffes zum thierischen Organismus, und zwar 1) die Art und Weise, auf welche die Ansteckung zu Stande kommt, und 2) die Frage, wie sich aus dem Ansteckungsprocesse die Form des ansteckenden Typhus entwickelt, untersuchen.

a) Von der Entstehung des typhodischen Ansteckungsstoffes.

Der typhodische Ansteckungsstoff wird sehr oft zuerst in einem Typhus entwickelt, welcher selbst nicht von Ansteckung entstanden war; es fragt sich nun: unter welchen Umständen ein nicht von Ansteckung entstandener Typhus Ansteckungsstoff erzeuge? Nicht ein jeder Typhus ist ansteckend. So wird man dem reinen nervösen Typhus schwerlich Ansteckungsvermögen aufbürden können, so lange als er solcher bestehet. Meinen Beobachtungen zu Folge wird ein, ursprünglich nicht durch Ansteckung, sondern durch andere Schädlichkeiten erzeugter Typhus alsdann ansteckend, wenn die Krankheit sich mit überwiegender Gewalt auf den organischen Bildungsproceß wirft und diesen so umändert, daß in ihm — entweder allgemeine, oder nur auf eine organische Sphäre beschränkte — Colliquation in einem

höhern Grade hervorgerufen wird. Ueberhaupt zeigen alle Produkte der wahren Colliquation, vom niedrigsten bis zum höchsten Grade, auf eine unverkennbare Weise das Vermögen, den Process, durch welchen sie entstanden sind, in der lebenden organischen Materie, mit welcher sie in Berührung kommen, von neuem zu erwecken, und sich, indem sie sich diese assimiliren, zu vervielfältigen. Als die niedrigste Stufe der Colliquation sehe ich die Eiterung an, als die höchste den Brand. Das Produkt der erstern — der Eiter — besitzt offenbar das Vermögen, den Eiterungsprocess weiter zu verbreiten und die organische Materie, mit welcher er in Berührung kommt, ebenfalls in Eiter zu verwandeln. Auf diese Weise werden oft von einem kleinen Geschwüre ganze Organe geschmolzen. Nicht zufrieden damit, strebt der Eiter, den ganzen Organismus durch seine schmelzende Kraft zu unterjochen, welches ihm leider nur zu oft durch die Erregung des hektischen Fiebers gelingt. Noch viel rascher geht das Umsichgreifen des Colliquationsprocesses beym kalten Brande (Sphacelus). Das durch den Brand erzeugte Produkt ist kaum entstanden, so sucht es auch schon den sphacelisirenden Process auf seine nächsten Umgebungen zu verbreiten, und wenn nicht der kräftigere Lebensprocess ihn überwindet und ihm zurückweisende Schranken entgegen stellt, so wird dieses auch von ihm im vollen Maasse erreicht. Aber nicht bloß auf die zunächst gelegenen Organe

beschränkt sich dieses zerstörende Vermögen der brandigen Jauche; sondern sie strebt gleich dem Eiter, nur in einem viel höhern Grade, den ganzen Organismus in die brandige Colliquation zu versetzen, indem sie — so wie jener das hektische — ein wahres Faulfieber erregt. Diese Thatsachen beweisen für erste nur, daß die Produkte der Colliquation, wenn sie in einem Organe entwickelt worden sind, auch für die übrigen Organe des nämlichen Organismus wahrhafte Infektionsstoffe sind. Sie sind es aber nicht bloß für diesen, sondern sie wirken auch als Ansteckungsstoffe auf fremde Organismen; wenn sie in denselben die erforderliche Empfänglichkeit für ihre Einwirkung finden, und wenn sie auf diejenigen Stellen angebracht werden, welche zur Aufnahme ihrer Einwirkung geeignet sind. Daß jeder Eiter ansteckend wirke, wenn er auf eine Wunde oder sonst empfängliche Stelle gebracht wird, ist noch nicht so durch Thatsachen und Versuche bestätigt, als es sehr wahrscheinlich in der Folge noch werden wird; daß aber viele mit Eiterung verbundene Krankheitsformen, daß selbst die eiternde Lungensucht in vielen Fällen wirklich ansteckend sind, ist eine bekannte Sache. Uebrigens ist hierbey noch das zu bemerken, daß die ansteckende Kraft im Eiter um so größer ist, je weiter die Colliquation in demselben vorgegriffen hat, d. h. je mehr er die Natur der Jauche annimmt: daher sind die bösar- tigen Geschwüre, Krebsgeschwüre u. dergl. wegen

der Ansteckung so sehr gefährlich. Je niedriger hingegen die Stufe ist, auf welcher die Colliquation bey der Eiterung stehet, je besser folglich die Beschaffenheit des Eiters selbst ist, desto geringer ist bey dem gemeinen Eiter das Anstekungsvermögen. Viel auffallender und heftiger aber äußert ein solches Vermögen, auch auf fremde Organismen, die brandige Jauche, sowohl in tropfbar flüssigem, als in dunstförmigem Zustande. Die Wundärzte, welche sich in Militärspitälern umgesehen haben, wissen es, daß der Brand bey einem Verwundeten nur zu leicht durch Ansteckung auf andere übergeht. Mir ist ein Fall bekannt, wo mehrere Verwundete, deren Wunden mit dem nämlichen Schwamme gereinigt wurden, welcher bey einer brandigen Wunde gebraucht wurde, alle brandige Wunden bekamen, wo also der Sphacelus wirklich eingeimpft wurde. Einer meiner Kranken, ein alter Mann, starb am kalten Brande beyder Füße. Ein anderer, der kurz darauf in die nämliche Bettstatt, welche man aus Nachlässigkeit nicht gereinigt hatte, gelegt wurde, und an Durchfall litt, bekam ebenfalls den Brand an beyden Füßen.

Diese Thatsachen lassen keinen Zweifel übrig, daß die Produkte der Colliquation das Vermögen besitzen, den Colliquationsproceß weiter über die organische Materie zu verbreiten, und wenn sie von dem kranken Körper auf einen gesunden, welcher für ihre Einwirkung Empfänglichkeit hat, übertragen werden, in diesem eine Krankheit zu

erregen, in welcher der nämliche Proceß herrschend wird. Wenn demnach ein Typhus, welcher ursprünglich nicht von Ansteckung entstanden ist, in den organischen Bildungsproceß so eingreift, daß in demselben die Colliquation herrschend hervortritt, so müssen aus demselben endlich Produkte hervorgehen, welche den nämlichen Proceß und die nämliche Krankheitsform auch auf andere Organismen zu übertragen im Stande sind, d. h. welche als Ansteckungstoffe wirken.

Wir wollen diesen Gegenstand noch von einer andern Seite betrachten; wir wollen unsere Aufmerksamkeit auf diejenigen Schädlichkeiten hinwenden, von denen es bekannt ist, daß sie, wenn sie einen Typhus erregen, gewöhnlich einen solchen erzeugen, der am Ende ansteckend wird. Schädlichkeiten dieser Art sind vor andern Hungersnoth und gewisse Luftverderbnisse.

Mangel an Nahrung und der Genuß schlechter Nahrung haben für den lebenden thierischen Körper die üble Folge, daß ihm dasjenige Material mangelt, aus welchem der organische Bildungsproceß seine gerinnbaren Stoffe erzeugt. Der Krankheitszustand, welcher daraus entsteht, zeichnet sich immer durch vorherrschende Colliquation aus, und wenn er ein fieberhafter ist, so tritt er immer in der Gestalt des Faulfiebers auf, welches sich durch Ansteckung weiter mittheilt.

Zu den Luftverderbnissen, welche der Erzeugung des ansteckenden Typhus vorzüglich günstig

sind, gehören diejenigen, welche durch die Ausdünstungen lebender Menschen und Thiere, die sich in eingesperrten, nicht erneuerten Luftschichten befinden, jene, welche durch die Ausdünstungen von Sümpfen und Morästen, und endlich jene, welche durch die Ausdünstungen faulender Körper hervorgebracht werden.

Die Ausdünstungen der Menschen, welche in geschlossenen Räumen, in welchen die Luft nicht gehörig erneuert wird, beysammen leben, ist die gemeinste Quelle des ansteckenden Typhus. Er wird durch dieselben um so geschwinder hervorgebracht, je schwächer und kränklicher die eng beysammen wohnenden Menschen sind. Diese Ausdünstungen sind es, welche den ansteckenden Typhus so häufig in Lagern, Schiffen, Kerkern, am häufigsten aber in Spitälern erzeugen:

Die Ausdünstungen von Sümpfen und Morästen bestehen aus Wasserdämpfen, welche mit den Stoffen, die sich aus faulenden Pflanzen, Insekten, Würmern, ihren Eyern und Unrathe entwickeln, angeschwängert sind. Man weiß, wie nachtheilig sie für die Gesundheit des Menschen sind, und daß in sumpfigen und morastigen Gegenden nicht allein Wechselfieber, Cachexie und Skorbut beständig einheimisch sind; sondern daß sich daselbst auch häufig der ansteckende Typhus entwickelt. Wird dieses verderbliche Vermögen der Sumpfluft noch durch äußere Hitze erhöht, so wird sie die Quelle pestartiger Fieber: das Vaterland der orientalischen

Pest und des gelben Fiebers sind heisse, sumpfige Länder.

Was ist es nun aber, das eine Luft, welche mit Ausdünstungen von lebenden Menschen, von faulenden Pflanzen und Thierkörpern angeschwängert ist, der Gesundheit so schädlich macht? Es ist nichts anders, als die faule Gährung, welche unter solchen Umständen in der Atmosphäre fort-dauert, denn man bemerkt, daß das der Gesundheit so verderbliche Vermögen solcher Dünste um so mehr an Stärke zunimmt, je mehr die Bedingnisse der faulen Gährung, Feuchtigkeit, Wärme, ruhige Lage der Dünste selbst, vorhanden sind. Und wie verhält sich eine solche Atmosphäre zum menschlichen Organismus und seiner Lebensthätigkeit? Sie schwächt, wie die Erfahrung lehrt den Lebens-proceß, verursacht allgemeine Cachexie, böse Geschwüre, den Skorbut, bringt in Wunden den Brand, und erzeugt Faulfieber.

Man sieht aus allen diesem wohl, daß die Hauptwirkung, welche die faulenden Ausdünstungen im menschlichen Körper hervorbringen, auf Colliquation ausgehen. Da nun gerade derjenige Typhus, welchen diese Ausdünstungen hervosbringen es ist, der am allergewöhnlichsten Ansteckungsstoff entwickelt, so führt uns auch die Betrachtung der, den ansteckenden Typhus veranlassenden Schädlichkeiten auf den Schluss, daß die Colliquation die Quelle des typhodischen Ansteckungsstoffes sey.

Wir haben oben die Eiterung und den kalten Brand als die zwey äußersten Grade der Colliquation bezeichnet, und dadurch zu verstehen gegeben, daß es zwischen diesen beyden noch Mittelstufen geben müsse. Dadurch werden unsere Leser Anlaß zu der Frage bekommen: Auf welche Stufe gehört diejenige Colliquation, welche den Ursprung des typhodischen Ansteckungsstoffes vermittelt? Es giebt Gründe, welche mich zu der Behauptung berechtigen, daß die Colliquation, welche aus dem Typhus hervorgeht und ihn zum ansteckenden macht, derjenigen am nächsten komme, welche bey dem kalten Brande statt findet. Zuverlässig ist zwischen diesem und dem ansteckenden Typhus eine äußerst nahe Verwandtschaft, welche sich jedem denkenden Beobachter in folgenden Thatsachen aufdringt. Der kalte Brand erzeugt Typhus in dem nämlichen Organismus, an welchem er ein Organ ergriffen hat: die Ausdünstungen von dem brandigen Gliede erwecken den ansteckenden Typhus in fremden Organismen. Schon Pringle bemerkte dieses. Er sah den Spitaltyphus ausbrechen, da noch keine andere Ursache dazu vorhanden war, als ein vom kalten Brande gefaultes Bein. In Feldspitälern, die mit Verwundeten angefüllt sind, kann man diese Beobachtung hundertmal wiederholen. Umgekehrt, verursacht der Ansteckungsstoff des Typhus, wenn er einem mit Entzündung, Wunde oder Geschwür behafteten angebracht wird, in dem leidenden Theile den

Brand. In jedem Kranken, welcher vom ansteckenden Typhus in einem höheren Grade heimgesucht wird, wohnt die grösste Neigung zum Brande. Man weiß, wie leicht bey dem einfachen ansteckenden Typhus die von Blasenpflastern oder vom Aufliegen wundgemachte Stellen — wie geschwind bey demselben die Entzündungen innerer Organe, brandig werden. Im höchsten Grade des ansteckenden Typhus, in der Pest, geht diese grofse Neigung zur Sphacelisirung sehr bald in die Wirklichkeit über, wie der Anthrax und der Karfunkel bewähren, die nach ihrer Entstehung so schnell brandig werden. Auch in dem gemeinen ansteckenden Typhus ist die Entstehung des Brandes an Stellen, die vorhin weder wund, noch entzündet waren, keine so seltene Erscheinung. Robert Jakson, sagt bey der Beschreibung des ansteckenden Fiebers, welches er von 1793 bis 1796 bey der englischen Armee in Europa beobachtete: „An den Füfsen, den Händen, den Knien, der Nase und den Ohren entstehen häufig brandige Stellen; an andern Stellen zeigen sich Brandflecken von sehr grossem Umfange *).“ Aehnliche Fälle lieferte der ansteckende Typhus, der im Herbst und Winter 1809 — 1810 in der österreichischen Armee wüthete. Einer grossen Anzahl kranker Soldaten wurden bey der Gegen-

*) Geschichte und Heilart des endemischen und ansteckenden Fiebers. Aus dem Engl. Stuttgart 1804. Seite 181,

wart von Petechien und colliquativen Ausleerungen aller Art, Nasen und Oberlippen anfangs blau, endlich schwarz.

In der Rinderpest findet man nicht nur sehr oft die innere Haut der Nasenhöhle, der Luft- und Speiseröhre und des Magens nach dem Tode brandig (Pessina), sondern es zeigt sich auch während der Krankheit ein Emphysem in der Haut, zum Beweise, daß auch hier Sphacelisirung vorhanden ist. Endlich, was ist denn die schnelle Fäulniß der am ansteckenden Typhus Verstorbenen anders, als das Ueberhandnehmen der brandigen Zerstörung, welcher der Lebensproceß keine Schranken mehr entgegen setzt?

Wer alles dieses wohl überdenkt, dem wird es nicht sehr auffallen, wenn man den krankhaften Proceß, welcher dem ansteckenden Typhus zum Grunde liegt, als einen geringen Grad von Sphacelisirung betrachtet. Der Proceß, welchen der typhodische Ansteckungsstoff im menschlichen Organismus hervorbringt, sucht diesen zu sphacelisiren; daß es ihm nicht vollkommen gelingt, hindert der ihm entgegen strebende Lebensproceß auf die nämliche Weise, wie er anderwärts dem wirklich ausgebrochenen Sphacelus Schranken setzt.

Je mehr der Lebensproceß eine bestimmte Energie behauptet, desto mehr beschränkt er die Eingriffe des sphacelisirenden; je tiefer aber jener sinkt, desto deutlicher tritt im ansteckenden Typhus

die sphacelisirende Metamorphose hervor, wie Jedermann, der mit diesem auf dem Wege der Erfahrung vertraut geworden ist, zur Genüge bekannt ist.

Wir hätten also, indem wir den Ursprung des typhodischen Ansteckungsstoffes aufsuchten, diejenige krankhafte Veränderung des Lebensprocesses und namentlich des organischen Bildungsprocesses, aus welcher derselbe hervorgeht, aufgefunden. Allein damit ist unsere Untersuchung noch nicht geendet. Es bleibt noch die Aufgabe zu lösen übrig: ob die den Ansteckungsstoff erzeugende Metamorphose den ganzen Organismus ergreife, oder ob sie sich bloß auf eine oder die andere organische Sphäre einschränke? — Fragen wir in dieser Hinsicht die Erfahrung, so giebt sie uns darüber die Auskunft, daß das Produkt dieser Metamorphose, der Ansteckungsstoff, in den Erzeugnissen des Hautorgans — sowohl des äußern, als des innern — haften. Wir wissen, daß die von der Haut ausgedünstete Materie, der ausgeathmete Dunst und der Schleim, den typhodischen Ansteckungsstoff in sich führen. Versuche haben gelehrt, daß sich die Viehseuche, welche wohl nichts anders, als contagiöser Typhus ist, mit Haut- und Lungenausdünstung, mit Speichel und Schleim einimpfen läßt. Wie kömmt aber der Ansteckungsstoff zur Haut? Er kann dahin nur auf eine doppelte Weise gelangen: entweder er wird aus dem Blute dahin gebracht und daselbst secernirt, oder er wird unmit-

telbar in der Haut selbst bereitet. Aus dem Blute kann kein Ansteckungsstoff auf die Haut gesetzt werden, aus dem ganz einfachen Grunde, weil sich im Blute keiner befindet, was wir in der Folge noch strenger erweisen werden: es bleibt also keine andere Annahme übrig, als daß der typhodische Ansteckungsstoff in der Haut selbst erzeugt werde.

Selbst die Art des Processes, aus welchem der Ansteckungsstoff des Typhus entwickelt wird, läßt keinen andern Erzeugungsort desselben im Organismus, als die Haut, zu. Damit nämlich dieser Ansteckungsstoff zu Stande komme, muß ein gewisser Grad von Sphacelisirung der organischen Materie statt finden: ein solcher Grad von Sphacelisirung ist aber im Innern des Organismus und namentlich im Blutgefäßssystem, so lang das Leben besteht, völlig unmöglich; denn der Lebensprocess ist dem Sphacelisirungsprocesse schnurgerade entgegengesetzt und strebt ihn beständig aufzuheben. Es wird also der zur Erzeugung des typhodischen Ansteckungsprocesses erforderliche Grad von Sphacelisirung nur an der äußersten Grenze des lebenden Organismus, wo selbst im gesunden Zustande die Herrschaft des Lebensprocesses beträchtlich zurücktritt, und wo sie während einem Typhus am ersten dem gänzlichen Erlöschen nahe kömmt, gesucht werden können, und auf diese Weise wird man keine andere organische Sphäre, in welcher er statt finden könnte, entdecken, als die Haut.

Das Resultat der gegenwärtigen Untersuchung über die Entstehung des typhodischen Ansteckungsstoffes liegt in diesem Satze: die Quelle des typhodischen Ansteckungsstoffes ist ein geringer Grad von Sphacelisirung in der Haut.

b) Die Eigenschaften des typhodischen Ansteckungsstoffes.

Wir haben hier noch keine andere Absicht, als diejenigen Eigenschaften des typhodischen Ansteckungsstoffes darzustellen, welche sich durch empirische Anschauung erreichen lassen, damit wir vorläufig in dieser noch dunkeln Gegend einige lichte Punkte gewinnen. Auf diesem Wege entdeckt man an den Ansteckungsstoffe des Typhus folgende Eigenschaften.

Der Ansteckungsstoff des Typhus ist eine *thierische Materie*. Dieses ist der gemeinschaftliche Charakter aller Ansteckungsstoffe, daß sie noch immer die thierische Natur an sich tragen, daß sie noch immer einen gewissen Grad von Plasticität besitzen. Wenn sie einmal durch die zersetzenden Einflüsse der äufsern Natur den thierischen Charakter verloren haben, und in die gemeinen Elemente der Körperwelt zerlegt sind; so können sie wohl noch als Krankheit erregende Schädlichkeiten wirken, hören aber immer auf, specifische Ansteckungsstoffe zu seyn. Wenn dieses nicht wäre, so wür-

den die Ansteckungsstoffe noch viel gröfsere Verhæerungen anrichten, als es gegenwärtig der Fall ist.

Die thierische Form, welche der Ansteckungsstoff des Typhus noch an sich trägt, ist die des — durch den contagiösen Proceß freylich schon veränderten — Schleims; er ist eine schleimartige Materie, welche in eine dunstförmige Flüssigkeit aufgelöset ist. Eiter und Schleim sind die gewöhnlichen Träger fast aller Kantagien; dafs sie es auch vom typhodischen Ansteckungsstoffe sind, dafür sprechen Gründe und Versuche. Schon der Ursprung des typhodischen Ansteckungsstoffes aus den schleimsecernirenden Organen, aus der Schleimhaut der Nase, des Mundes und der Luftröhre, aus dem ganzen Malpighischen Schleimnetze weist darauf hin. Ferner läfst sich diese klebrige und schleimige Natur desselben aus der Hartnäckigkeit schliessen, mit welcher er sich an die Kleider, Betten, Geräthschaften, deren sich Kranke und Rekonvallescenten bedienen, und selbst an die glattesten Körper anhängt. Endlich ist sie auch durch unmittelbare Versuche dargethan worden. Diese Versuche, welche man in italienischen Spitälern über den Ansteckungsstoff des Spitaltyphus angestellt hat, haben gelehrt, dafs die Grundlage des ansteckenden Hauches ein wässeriger Dunst sey, welcher einen sehr verdünnten thierischen Schleim, in welchem der Ansteckungsstoff (oder vielmehr das An-

steckungsvermögen, indem dieser Schleim der Ansteckungsstoff selbst ist) haftet *).

Der typhodische Ansteckungsstoff ist zu der Zeit, in welchem er vom kranken Körper ausgeht, dunstförmig. Diesen dunstförmigen Zustand hat er, wie alle andere Dünste, bloß von einem gewissen Wärmegrade: er muß ihn verlieren, und in eine festere Konsistenz übergehen, sobald er von diesem Wärmegrade verlassen wird. Da aber eine dichte, klebrige Masse, wie der thierische Schleim, schon einen ziemlich hohen Wärmegrad erfordert, um in Dunstgestalt erhalten zu werden, so läßt sich daraus leicht berechnen, daß der typhodische Ansteckungsstoff in einer kühlen Temperatur gerinnen, und an die Körper, mit welchen er in Berührung kömmt, ankleben wird, wie sich dieses in der Erfahrung bestättiget. Daß aber dieses wirklich die ursprüngliche Gestalt des Ansteckungsstoffes seyn müsse, ergiebt sich theils aus seinem Ursprunge aus der Haut, deren Produkte alle in dunstförmiger Gestalt aus derselben hervorgehen, theils aus seiner klebrigen, schleimigen Beschaffenheit, vermöge welcher er, wenn er doch einmal im ausgedehnten, schwebenden Zustande erscheinen soll, keine andere, als die Form des Dunstes annehmen kann.

*) Magazin der verbesserten theoretischen und praktischen Arzneykunst. Herausgeben von Weikard, 1ten B. 1 St. S. 92.

Der typhodische Ansteckungsstoff ist also nicht gasartig, nicht so fein und flüchtig, wie er von den meisten Aerzten ausgegeben wird. Hätte er bleibende Elasticität, so würde er durch die Atmosphäre von den damit Behafteten in weitere Entfernung getragen werden, und die Vermeidung des Umganges mit Kranken und Genesenden würde uns nicht im geringsten gegen die Ansteckung sicher stellen. Man hat dieses auch an vielen Orten geglaubt: allein zuverlässig hat man sich geirrt. Der typhodische Ansteckungsstoff verbreitet sich in seinem ausgedehnten Zustande und vermittelt der atmosphärischen Luft nicht weit vom Kranken; am wenigstens aus den Krankenzimmern in die freye Luft. Dafür sprechen unläugbare Thatfachen. In grossen Spitälern ist der ansteckende Typhus für immer zu Hause, und doch wird man kein Beispiel angeben können, wo der Ansteckungsstoff desselben bloß vermittelt der Luft in die benachbarte Häuser übertragen worden wäre. Ja, man hat sogar beobachtet, daß in jenen Spitälern, in welchen die mit Typhus Behafteten in eigenen, für sie bestimmten Sälen liegen, der Ansteckungsstoff durch die atmosphärische Luft nicht einmal in die nächsten Zimmer gebracht werde, wenn jede andere Gemeinschaft zwischen den verschiedenen, in verschiedenen Zimmern liegenden Kranken sorgfältig aufgehoben ist *).

* Jos. Franks Reise nach Paris etc. II. Th. S. 190

ckungsstoffe der Pest eben so verhalte, ist erwiesen. Was würden alle Quarantainanstalten gegen die Verbreitung der Pest fruchten, wenn die atmosphärische Luft ein guter Träger des Ansteckungstoffes wäre? Degenettes *) trennte die von der Pest befallenen Soldaten bloß durch einen Graben von den Gesunden und hinderte dadurch das Weitergreifen der Ansteckung. Wenn also ein ansteckender Typhus epidemisch wird, so muß man die Ursache der Epidemie nicht in einer Schwängerung der freyen atmosphärischen Luft mit Ansteckungstoff — sondern man muß sie in ganz andern Umständen suchen, von welchen noch in der Folge die Rede seyn wird.

Ist unsere Behauptung, daß der typhodische Ansteckungstoff eine dunstförmige, schleimartige, thierische Materie sey, gegründet; so folgt daraus auch, daß derselbe, wie jede andere thierische Materie, durch den Einfluß der atmosphärischen Luft zersetzt werden müsse, wenn die übrigen Bedingungen einer solchen Zersetzung, z. B. ein gewisser Grad von Feuchtigkeit und Wärme vorhanden sind. Wenn er aber einmal zersetzt ist, so hört er auch auf, Ansteckungstoff zu seyn, obgleich, wie wir schon einmal erinnert haben, die Bestandtheile, in welche er zerlegt wird, noch immer einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit

*) Histoire medicale de l'armée de l'Orient, p. 240.

haben können. In dieser Zersetzbarkeit des typhodischen Ansteckungstoffes vermittelt der atmosphärischen Luft liegt ein neuer Grund, warum derselbe nicht unverändert durch die Luft weiter verbreitet werden kann. Diese Wahrheit ist übrigens für das Wohl der Menschheit von der größten Wichtigkeit, indem aus ihr die Mittel hervorgehen, dem Umsichgreifen des ansteckenden Typhus nach Willkühr Schranken zu setzen.

c) Von der Natur des typhodischen Ansteckungstoffes.

Im vorhergehenden haben wir den typhodischen Ansteckungstoff bloß von seiner Außenseite betrachtet; die Hauptsache der Untersuchung aber ist, in das Innere desselben einzudringen, und seine wahre Natur, sein eigentliches Wesen, zu erkennen. Alles zusammen genommen, spricht wohl dafür, daß der Ansteckungstoff des Typhus in diejenige Reihe von Wesen gehört, in welcher das Hydrogen die Oberherrschaft führt. Ich halte ihn für einen thierischen Schleim, welcher durch den Sphacelisirungsproceß so weit zersetzt ist, daß das Hydrogen in einer höhern Potenz in demselben vorwaltet. Wenn ich hier von einer höhern Potenz des Hydrogens rede, so weise ich damit meine Leser auf eine Wahrheit der Naturwissenschaft zurück, welche aussagt, daß alle uns bekannte Körper und Stoffe sich in zwey große Reihen

eintheilen lassen, wovon die eine dem Oxygen- die andere dem Hydrogenpol zufällt. Auf die Seite des letztern fallen eine Menge Stoffe, welche nach dem Verhältnisse, in welchem sich das Hydrogen (oder vielleicht wahrer das Phlogiston) mit mehr oder wenigerm Uebergewicht in ihnen hervordrängt, geordnet werden müssen. Vor andern liefert die thierische Materie bey ihrer Zersetzung eine beträchtliche Anzahl von Stoffen, welche auf die Seite des Hydrogenpols treten und sich merklich durch den geringern oder höhern Grad von Macht, mit welcher das Hydrogen in denselben hervorbricht, unterscheiden. Dahin gehören das Azoth, Ammoniak, der Kohlenstoff, der Schwefel, die Basis der Berlinerblausäure und der Phosphor. Diese Stoffe sind es, aus welchen die thierische Materie größtentheils gebildet wird, und durch deren Uebergewicht sie das Plastische, Gerinnbare und selbst das Starre erhält, eine Wahrheit, welche ich an einem andern Orte in ein helleres Licht zu setzen hoffe. Wenn nun bey dem ansteckenden Typhus wirklich eine Zersetzung des Schleims stattfindet, so muß sich auch in ihm nach Maaßgabe dieser Zersetzung das Hydrogen entwickeln und er dadurch ganz neue Eigenschaften erhalten.

Dafs nun der typhodische Ansteckungsstoff in der That nichts anders sey, als ein, so weit zersetzter, Schleim, dafs der Hydrogenpol in demselben mit einer beträchtlichen Stärke frey hervortritt, dieses läßt sich beweisen a) aus seinem Ursprunge ;

b) aus seinen Eigenschaften und Wirkungen; c) aus den Mitteln, durch deren Hülfe er zerstört werden kann.

a) Aus dem Ursprunge. Die Quelle des typhodischen Ansteckungsstoffes ist ein Colliquationsprocess, der vorzüglich in der Haut — in der Schleimhaut — herrscht und diese zu sphacelisiren trachtet.

Die Folge eines solchen Processes ist immer Zersetzung derjenigen Materie, in welcher er waltet, und zwar eine solche Zersetzung, in welcher das Hydrogen unter der Form des Ammoniaks, des gekohlten, geschwefelten und geposphorten Wasserstoffgases entwickelt wird. Das Produkt des typhodischen Colliquationsprocesses kann also nichts anders seyn, als ein zersetzter Schleim (auch zersetzte Schleimhaut selbst) mit überwiegender Hydrogenität.

b) Eben so ergiebt sich die Oberherrschaft des Hydrogens in dem typhodischen Ansteckungsstoffe, aus seinen Eigenschaften, vorzüglich aus den Wirkungen, welche er im thierischen Organismus hervorbringt. Diese Wirkungen sind ganz die nämlichen, welche die narkotischen Gifte im thierischen Organismus erzeugen, Betäubung, Lähmung, Colliquation. Dafs aber alle narkotischen Gifte ihre Kräfte blofs dem in ihnen verwaltenden Hydrogen zu verdanken haben, daran läfst sich kaum zweifeln, wenn man sieht, dafs die narkotische Eigenschaft in eben dem Maasse zunimmt, in welchem das Uebergewicht an Hydrogen in den Körpern steigt. Die

betäubenden Wirkungen des gekohlten, geschwefelten, geposphorten Wasserstoffgases sind bekannt. Das Hydrosulphur ammoniale, eine Verbindung von geschwefelten Wasserstoffgas mit reinem Ammoniak, gehört unter die stärksten betäubenden Mittel *). Wie sehr schlägt aber nicht in dieser Substanz das Phlogiston hervor! Von der Blausäure ist es erwiesen, daß sie unter die narkotischen Substanzen gehöret: es ist von dem destillirten Oehle der bittern Mandeln und von dem Kirschlorbeerwasser dargethan, daß sie ihre Kräfte der Blausäure zu verdanken haben, und es läßt sich vom Opium mit der größten Wahrscheinlichkeit voraussagen, daß man auch in ihm noch die Blausäure, als das vorzüglich Wirkende, finden wird. Die Blausäure aber ist nicht das, was ihr Name aussaugt; sie ist keine Säure; sie enthält nicht einmal Oxygen; sondern sie gehört der Herrschaft des Hydrogens an; und steht unter den phlogistischen Wesen auf einer hohen Stufe. Dieses beweiset ihre Entzündbarkeit an der freyen Luft, und es beweisen es viele andere Gründe, welche Proust zu diesem Behufe angeführt hat **). Durch alles dieses wird unsere

F 2

*) S. Handbuch der neuesten Entdeckungen in der Heilmittellehre, von D. Karl Friedrich Burdach, Leipz. 1806, S. 43.

**) Journal für Chemie und Physick. Herausgegeben von D. Adolph. Ferd. Gehlen, 3 B. IV. H.

Behauptung, daß die narkotischen Substanzen ihre Kräfte von überwiegendem Hydrogen haben, bestätigt. Wenn wir nun aber sehen, daß der typhodische Ansteckungsstoff in allen seinen Wirkungen mit diesen Substanzen übereinstimmt; so sind wir auch berechtigt, das nämliche wirkende Princip in ihm zu suchen. Darauf deuten auch die Erscheinungen hin, welche die, von einem am ansteckenden Typhus Leidenden, ausströmenden Dünste darbieten. Bey dem gelben Fieber auf St. Domingo, welches Robert Jackson beschreibt, hatte der Schweiß der Kranken oft einen Geruch wie todte Fische *). Bey dem epidemischen Fieber, welches im Jahre 1799 — 1800 in Nizza herrschte, unterschied Foderé **) in den Krankenzimmern deutlich ein Gas von einem starken, unangenehmen Geruche, wie von brennendem, kohlensaurem Phosphorgas oder Arsenikdämpfen.

c) Selbst die Mittel, welche zur Zerstörung des typhodischen Ansteckungsstoffes mit glücklichem Erfolge angewendet werden, sprechen dafür, daß er in die Sphäre des Hydrogens gehöre. Je mehr freyes Oxygen irgend ein Körper entwickelt,

*) Geschichte und Heilart des endemischen und ansteckenden Fiebers. Von Robert Jackson. Aus dem Englischen, Stuttgart 1804.

**) Mémoires de médecine pratique sur le climat et les maladies du Mantoua, Paris, an. 8.

desto kräftiger zeigt er sich zur Zerstörung des typhodischen Ansteckungsstoffes, wie es die salpetersauren, die salzsauren und die oxygenirten salzsauren Dämpfe schon in mehreren Fällen erwiesen haben. Das Oxygen aber wirkt überall nur auf sein entgegengesetztes, d. h. auf das Hydrogen, und je reiner und kräftiger dieses entwickelt ist, desto lebhafter ist der Proceß, welchen ihre Wechselwirkung hervorbringt. Wenn also der typhodische Ansteckungsstoff durch Dämpfe, welche an Oxygen sehr reich sind, zerstört wird, so ergibt sich hieraus seine von uns behauptete Natur.

Es stimmt demnach alles darin überein, den typhodischen Ansteckungsstoff in die Reihe derjenigen Substanzen zu setzen, bey welchen der Hydrogenpol nach aussen gekehrt ist. Jedoch darf man ihn nicht für bloßes gekohltes, geschwefeltes, gephosphortes Wasserstoffgas, oder für ein Gemische solcher Gase ansehen; denn diese Gase sind keine Ansteckungsstoffe, obschon sie die gefährlichsten Krankheiten erregen können; sondern man muß ihn als eine Substanz betrachten, welche, um Ansteckungsstoff zu seyn, noch immer den thierischen Charakter an sich tragen muß.

Von dem Verhältnisse des typhodischen Ansteckungsstoffes zum menschlichen Organismus.

1. Von der Art und Weise der Ansteckung.

Einer der wichtigsten Gegenstände in der Lehre vom ansteckenden Typhus ist die Bestimmung der Art und Weise, auf welche die Ansteckung geschieht; denn diese Bestimmung hat auf die Erkenntnis der Krankheit und auf die Entwerfung der Vorbeugungsmaafsregeln, und des Heilplanes einen entscheidenden Einfluss. Es handelt sich aber hauptsächlich um zwey wichtige Punkte, nämlich: a) um die organische Sphäre, in welche der Ansteckungsstoff zuerst aufgenommen wird, und b) um die Bestimmung der Natur des Processes, welchen der Ansteckungsstoff in dem Organe, mit welchen er zuerst in Berührung kömmt, erwecket.

a) In welches Organ oder in welche organische Sphäre wird der Ansteckungsstoff, als wirksamer Ansteckungsstoff, zuerst aufgenommen? Die allermeisten Aerzte sehen den ansteckenden Typhus für eine Centralkrankheit, d. h. für eine solche an, welche in den Centralorganen des Organismus aufkeimt, und in ihrem Wachsthum sich gegen seine Peripherie ausbreitet. Nach ihrer Meinung wird jeder Ansteckungsstoff in das Innere des Körpers aufgenommen, und dort der contagiöse Proceß erweckt. Drey Wege wurden angegeben, auf welchen der Ansteckungsstoff in das Innere des Organismus gelangen sollte: er soll nämlich entweder mit dem Munde aufgefangen, mit dem Speichel gemischt in den Magen hinabgeschluckt, und von da dem Blute zugeführt werden; oder er soll mit dem Athem in die Lunge gezogen und daselbst dem Blute unmittelbar beygemischt, oder er soll von der Haut durch Hülfe der lymphatischen Gefäße eingesogen werden, und so den Weg zum Blute finden.

Eine Ansteckung, deren erster Heerd der Magen ist, läugnen wir geradezu und behaupten, daß durch den Magen keine Ansteckung geschehen kann. Wir geben immer zu, daß der typhodische Ansteckungsstoff von einem Menschen, welcher sich einem Kranken sehr nähert, mit dem Munde aufgefangen,

und mit dem Speichel in den Magen hinabgeschluckt werden kann; aber damit ist noch keine Ansteckung geschehen. Denn dazu würde erfordert, daß der Ansteckungsstoff im Magen keine Veränderung erlitte, und daß er, der ehemaligen Vorstellung von der Ansteckung zu Folge, unverändert aus dem Magen zum Blute gebracht würde. Wie soll aber der Ansteckungsstoff, welcher eine thierische, schleimartige Substanz ist, und gewöhnlich nur in sehr kleiner Menge aufgenommen wird, den Proceß der Verdauung aushalten, ohne seine ursprüngliche Natur zu verlieren? Wie soll er, in welchem das Hydrogen vorschlägt, der zersetzenden Kraft des Magensaftes, in welchem das Oxygen vorzüglich wirksam ist, widerstehen? Man wendet gegen diese physiologischen Gründe gewöhnlich ein, daß man in den meisten Fällen die ersten Wirkungen und Zufälle der Ansteckung im Magen wahrnehme. Allein ist diese Beobachtung ganz richtig? Die ersten Zufälle der Krankheit bemerkt der Kranke in den meisten Fällen erst einige Tage nach der Aufnahme des Ansteckungsstoffes: dieser aber, der mit dem Speichel in den Magen gelangt und dem Speisebrey zugemischt werden muß, kann sich nur einige Stunden im Magen aufhalten; wie will man nun die Zufälle, welche sich erst einige Tage später einstellen, aus unmittelbarer Ein-

wirkung des Ansteckungsstoffes auf den Magen erklären? Und zudem ist es nicht einmal ganz wahr, daß die Zufälle, welche sich nach geschehener Ansteckung im Magen zeigen, allein und absolut die ersten sind. Bey genauerer Beobachtung der Symptome wird man immer finden, daß neben und selbst vor den Zufällen, welche aus einem Leiden des Magens entspringen, noch manche zugegen sind, welche sich auf ganz andere Organe beziehen, und daß sich die Zufälle des Magens recht leicht aus der Sympathie desselben mit diesen Organen ableiten lassen.

Aber wozu theoretische Gründe häufen zur Bestätigung einer Wahrheit, welche durch die treffendsten Versuche erwiesen ist? Der scharfsinnige, für Menschenwohl so kühne Valli hat gezeigt, daß der Wuthstoff, der Blattern- der Peststoff (und folglich auch der Typhusstoff) welche für sich allein eingeimpft, die ihnen entsprechende Krankheitsform erzeugten, ganz ohne Wirkung blieben, wenn sie zuvor mit Magensaft gemischt wurden.

Diesen Versuchen zu Folge wird der Ansteckungsstoff durch den Magensaft seiner ansteckenden Eigenschaft beraubt, und dadurch alle Möglichkeit einer Ansteckung, welche durch den Magen aufgenommen wird, aufgehoben.

Aber nur gegen die erste Aufnahme des äußern Ansteckungstoffes vermittelt des Magens und gegen die Resorption desselben aus und mit Magensäften, erkläre ich mich hier. Dadurch soll jedoch keineswegs behauptet werden, daß der Magen in keiner Zeit der Krankheit an der Ansteckung Theil nehmen könne. Vielmehr wird sich aus unserer Darstellung ergeben, daß die Schleimhaut des ganzen Speisekanals einer der wichtigsten Heerde der Ansteckung ist.

Andere glauben von jedem Ansteckungsstoffe, daß er von der äußern Haut durch die lymphatischen Gefäße aufgesogen und dem Blute zugeführt werde. Allein auch auf diesem Wege muß er chemische Veränderungen erleiden, und seine ursprünglichen Eigenschaften verlieren. Denn erstens, wird die sehr kleine Menge des Ansteckungstoffes, welche zur wirklichen Ansteckung hinreicht, im lymphatischen Gefäße mit Lymphe verdünnt, alsdann gelangt er mit ihr zur lymphatischen Drüse, wo er, wenn es wahr ist, daß er durch Oxydation sein Ansteckungsvermögen verliert, durch die Einwirkung des oxygenirten Blutwassers, welches hier der Lymphe zugegossen wird, eben so gut, als durch den Magensaft zersetzt werden muß. Sollte dieses noch nicht hinreichen, so gelangt er mit der Lymphe ins Blut, und wird mit demselben

dem Oxydationsprocesse in den Lungen unterworfen; wie kann hier eine Substanz, welche sehr zersetzbar und hydrogenartig ist, ihre ursprüngliche Beschaffenheit beybehalten?

Manchen Pathologen scheinen die Anschwellungen der lymphatischen Drüsen, zu welchen die lymphatischen Gefäße, an deren Mündungen der Ansteckungsstoff angebracht wurde, gelangen, die Aufnahme des Ansteckungsstoffes durch die Lymphgefäße zu beweisen, Allein dieser Beweis ist sehr schwach. Die Anschwellung einer Drüse berechtigt noch keineswegs zu dem Schlusse, daß eine fremde Materie in dieselbe aufgenommen worden sey; da wir zuverlässig wissen, daß bloße Reitzungen der Haut, welche sich durch Sympathie den unter derselben liegenden lymphatischen Drüsen mittheilen, solche Anschwellungen hervorbringen. Sie entstehen oft erst zu einer Zeit, wo die Ansteckung längst vollendet ist, oft erst am Ende der Krankheit, wie dieses z. B. mit den Parotiden im ansteckenden Typhus der Fall ist.

Am meisten gefällt den Aerzten die Meinung, daß die fieberhaften Ansteckungsstoffe mit dem Athem in die Lungen gezogen, und daselbst dem Blute zugemischt werden; denn setzen sie hinzu, wenn die atmosphärische Luft mit dem Ansteckungsstoffe beladen ist, so muß sie denselben auch beym Einathmen

mit in die Lungen führen. Aber gesetzt auch, der Ansteckungsstoff werde wirklich in die Lungen gebracht, und daselbst dem Blute beygemischt; wird er hier auch seine ursprüngliche Natur beybehalten und wirksamer Ansteckungsstoff bleiben? Er, ein leicht zersetzbarer, thierischer Stoff, welcher dem Einflusse der Verdauung schon unterliegen muß, sollte den noch viel mächtign Proceß der Assimilation unverändert aushalten? Und zudem muß man nicht glauben, daß den Ansteckungsstoffen der Weg in die Lungen wirklich so offen stehe, wie man ihn gewöhnlich vorstellt. Der Weg nach den Lungen, er mag durch den Mund, oder durch die Nase führen, ist kein gerader, sondern sehr gekrümmt. Die Höhlen, durch welche er führt, sind beständig mit Schleim überzogen. Die eingeathmete Luft fährt nicht in gerader Richtung und ohne Aufenthalt durch die Luftröhre in die Lungen; sondern sie muß zuvor sowohl im Munde, als auch in der Nase, an die überall mit Schleim befeuchtete Schleimhaut anprellen. Dieses ist eine weise Einrichtung der Natur, womit sie die Absicht hat, die atmosphärische Luft von fremden Körpern, Staub, Dämpfen u. dergl. zu reinigen, bevor sie in die Lungen aufgenommen wird. Wäre diese Anstalt nicht, so müßten die Lungen eines Menschen schon in seinen ersten Jahren mit feinem Staube, welcher beym trockenen Wet-

ter beständig in der Luft schwebt, und unter gewissen Umständen noch außerordentlich vermehrt wird, so angefüllt seyn, daß sie zum Athmen untauglich würden. Wenn man nun auf dieses zurücksieht und zugleich bedenkt, daß der Ansteckungsstoff des Typhus, welcher sich nur in der Gestalt eines Dunstes in die Luft erhebt, eine klebrige Substanz ist; so wird man sich bald überzeugen, daß derselbe, wenn er mit der eingeathmeten Luft in die Mund- oder Nasenhöhle gezogen wird und mit derselben an die Schleimhaut des Mundes oder der Nase anprellt, an dieser hängen bleiben und die Luft, bevor sie in die Lungen gelangt, von ihm gereinigt seyn muß. Und wenn auch alles dieses nicht wäre; so hat man von dem Verhältnisse der atmosphärischen Luft zum Blute in den Lungen selbst eine viel zu grobe Vorstellung, wenn man dem, so ziemlich gemeinen, Glauben anhängt; daß die atmosphärische Luft mit allem, was sie mit sich führt, dem Blute in den Lungen nur so mechanisch beygemischt werde. Die Wechselwirkung zwischen der Luft und dem Blute in den Lungen beruht auf einem eigenen Prozesse, wobey nur ein kleiner Theil der Luft — das Oxygen — vielleicht auch dieses nicht ganz, zum Blute tritt. — Daraus folgt, daß fremde, der Luft bloß zugemischte Stoffe den Weg zum Blute im Innern der Lungen

nicht so offen finden, wie man sich gewöhnlich vorstellt.

Aus allem diesen, was bisher über die Art und Weise der Ansteckung vorgetragen worden ist, ergiebt sich das Resultat, daß der typhodische Ansteckungsstoff nicht als solcher in das Innere des Gefäßsystems gelangen kann. Unmittelbar kömmt der Ansteckungsstoff immer zuerst an die Haut, er mag nun durch die Berührung des Kranken mit den Händen, durch Küssen, durch Schlafen bey Kranken und Rekonvaletcenten, oder durch das Einathmen der den Kranken und Genesenden umgebenden Atmosphäre, an die äußere Haut, an die Lippen, oder in die Mund- oder Nasenhöhle gebracht werden. Von hier muß er nun entweder in das Innere des Gefäßsystems aufgenommen werden, um wirkliche Ansteckung zu bewirken, oder diese muß unmittelbar auf der Haut selbst zu Stande kommen. Daß die Ansteckung im Innern des Gefäßsystems nicht statt finden könne, haben wir so eben gezeigt, es bleibt also nichts übrig, als daß sie unmittelbar auf der Haut selbst geschehe. Für diese Annahme sprechen ausser dem, was bereits im vorhergehenden gesagt worden ist, noch folgende Gründe:

1) Der Ursprung des typhodischen Ansteckungsstoffes. Er ist, wie bekannt, ein Produkt der Haut. Zu dieser kann er aber nur auf zwey We-

gen gelangen: entweder aus dem Blute durch Sekretion, oder durch unmittelbare Erzeugung in und auf der Haut selbst. Das erste kann nicht seyn, wie wir zum Theil schon gezeigt haben, und wie wir in der Folge noch deutlicher zeigen werden; folglich muß der typhodische Ansteckungsstoff ein unmittelbares Produkt der Haut selbst seyn. Wenn er daher dieses ist, so muß auch der Ansteckungsproceß unmittelbar in der Haut selbst statt finden.

2) Die große Analogie, welche zwischen dem ansteckenden Typhus und den ansteckenden fieberhaften Hautausschlägen obwaltet. Bey der Blatten- und Kuhpockenimpfung wird der Ansteckungsstoff bloß mit der Malpighischen Schleimhaut in Berührung gebracht; auf der nämlichen Stelle, welcher der Pockenstoff durch die Impfung angebracht wird, entsteht auch die erste wahrnehmbare Wirkung der Ansteckung und von hier aus verbreitet sich der contagiöse Proceß sichtbar über die ganze Haut. Die Zufälle der Masern- und Scharlach ansteckung zeigen sich offenbar zuerst an der Schleimhaut der Nasen und des Rachens und ihr ganzer Ansteckungsproceß ist ein Geschäft der Haut. Nun aber wird ein aufmerksamer Beobachter die größte Aehnlichkeit zwischen diesen Krankheitsformen und dem ansteckenden Typhus finden. Besonders auffallend ist diese Aehnlichkeit zwischen ihm und den Blattern, so zwar, daß man zu einer Zeit, wo ansteckender Typhus und Blattern zugleich herrschen, in den ersten Tagen der Krankheit nicht unterscheiden

kann, ob man die eine oder die andere Krankheitsform vor sich habe. Eine solche Uebereinstimmung in dem Ausbruche und im ganzen Verlaufe dieser Krankheiten, läßt auch auf eine gleichartige Aufnahme des Ansteckungsstoffes schliessen.

3) Die Symptome des ansteckenden Typhus beweisen, daß die Haut zuerst und vorzüglich von der Ansteckung heimgesucht wird. Am deutlichsten zeigt sich dieses in der Pest, in welcher die dem ansteckenden Typhus zum Grunde liegende Krankheit gleich in den ersten Tagen den höchsten Grad der Heftigkeit erreicht, und in welcher die Hautsymptome: Bubonen, Karfunkeln, Petechien, vibices, gleich vom Anfange der Krankheit an, so sehr die Hauptrolle spielen, daß von ihnen die wesentlichen Merkmahe dieser Krankheitsform hergenommen werden. Vorzüglich beweiset der Bubo, der unter die beständigsten und wesentlichsten Symptome der Pest gezählt wird, und sehr frühe zum Vorschein kömmt, daß die Haut in derselben ursprünglich leide. Denn wir wissen es von andern Krankheitsformen, daß Anschwellungen, Entzündungen, der unter der Haut liegenden Drüsen überall Folgen von einem Leiden der Haut sind. So schwellen beym Rothlaufe sehr oft die lymphatischen Drüsen, welche von der entzündeten Hautstelle ihre Gefäße bekommen, schmerzhaft an; bey der Blattern- und Kuhpockenimpfung entstehen Geschwülste der Achseldrüsen; bey einer Entzündung der Harnröhre Bubonen in den Weichen; beym Kopfgrind Drüsen-

geschwülste am Halse u. s. w. Auch bey dem gemeinen ansteckenden Typhus, wie er in unsern Gegenden vorzukommen pflegt, beweisen die ersten Symptome eine ursprüngliche krankhafte Veränderung der Haut. Dahin gehören die Affektion der Schleimhaut, die rhevmatischen Zufälle u. s. w. Bey einem Typhus des Rindviehes (Löserdürre) zeigen sich die ersten Symptome der Ansteckung äußerst deutlich in der Schleimhaut der Augen, der Nase und Mundhöhle.

Wenn uns nun alle diese Gründe zu der Annahme berechtigen, daß die Ansteckung beym Typhus durch eine wahre Einimpfung des typhodischen Ansteckungsstoffes in die Haut geschieht; so bleibt noch die Frage zu beantworten übrig: welche Stellen der Haut sind zur Aufnahme des Ansteckungsstoffes tauglich? Es scheint, daß der Ansteckungsstoff des gemeinen ansteckenden Typhus keine wirkliche Ansteckung hervorbringe, wenn er mit Theilen in Berührung kömmt, welche mit einer dickern Oberhaut überzogen sind; denn in diesem Falle müßten wenigstens die Aerzte, welche mit den Händen die Kranken so oft berühren, viel öfterer angesteckt werden; als es wirklich geschieht. Sicherer kömmt die Ansteckung zu Stande, wenn der Anstekungsstoff auf diejenigen Stellen der Haut angebracht wird, welchen das dichtere Oberhäutchen mangelt, z. B. an die Geschlechtstheile, die Aftermündung, die Brustwärzchen, die Lippen, den Mund, die Nase. Am allergewöhnlichsten aber sind

es wohl die Nase und der Mund, welche den Ansteckungsstoff aufnehmen und in welchen er die wirkliche Ansteckung bewirkt. Denn es giebt am ganzen Körper keinen Theil, mit welchem der Ansteckungsstoff so leicht, so oft und so innig in Berührung kommen könnte, an welchem er wegen des Schleimes, mit dem sie beständig überzogen sind, so leicht und so fest sich anhinge, als der Mund und die Nase, die ihn beym Athmen mit der Luft an sich ziehen. Dafs diese wirklich in den meisten Fällen die wahren Impfungsorter sind; dafür sprechen die ersten Erscheinungen des Typhus, welche von einem Leiden des fünften Nervenpaares ausgehen: als die katarrhalischen Zufälle, die veränderte Gestalt des Gesichtes, seine schmutzige, weißgelbe Farbe, sein trauriges, dummes Ansehen, der veränderte, bittere, widerwärtige Geschmack, die Abstumpfung des Geruches, das trübe, traurige Auge, der Schwindel, das Ohrensausen u. s. w. Dieses Leiden aller äufsern Sinne, welche sich am Kopfe befinden, gleich beym ersten Ausbruche der Krankheit, beweist, dafs vorzüglich das fünfte Nervenpaar, welches alle diese Organe mit Aesten versieht, gleich anfangs angegriffen sey. Wo liegt aber das fünfte Nervenpaar für einen äufsern Angriff so entblöfst, als in der Mund- und Nasenhöhle? —

In der Rinderpest sind wässerig feuchte Augen, und Nase und Husten die ersten Zufälle nach geschehener Ansteckung. In der Folge fließt aus den Augen

und der Nase eine Feuchtigkeit, welche immer trüber und klebriger, zuletzt gelbeitrig wird und in einem hohen Grade ansteckend ist *).

Ein Seitenblick auf die ansteckenden Exantheme bestätigt diese Meinung vollkommen; indem sich bey diesen die Aufnahme der Ansteckung durch die Mund- und Nasenhöhle nicht verkennen läßt. Die erste Wirkung von der Ansteckung der Masern äufstert sich offenbar zuerst in der Nase durch die Zufälle des Schnupfens. Der Scharlach verkündigt seine Gegenwart vor allen andern durch Halsentzündung. — Bey der Blatternkrankheit, welche durch nicht künstliche Ansteckung entstanden ist, brechen die ersten Blattern fast immer im Gesichte, und am frühesten in der Nachbarschaft der Lippen und der Nase aus. Von diesen hat uns aber die Impfung gelehrt, daß die ersten immer an jener Stelle zum Vorschein kommen, an welchen die Ansteckung geschehen ist.

Diese Vorstellungsart der Ansteckung ist nicht ganz neu, scheint aber doch hier das Verdienst einer besseren Begründung und einer näheren Entwicklung zu haben. So glaubt Darwin **), daß die

G 2

*) S. Anleitung zur Heilung der Viehpest mit der eisenhaltigen Salzsäure, von Ign. Jos. Pessina, der Heilkunde Doktor und öffentlichem Professor im k. k. Thierärzney-institute zu Wien, 1802.

**) Zoonomie. Uibersetzt von Brandis, III, Th. Classe II. Ordnung 1, Gattung 3,

Blatternmaterie, welche er in der Gestalt eines feinen Staubes in des Kranken Atmosphäre schweben läßt, mit dem Munde aufgefangen werde, und sich an den Schleim der Mandeln anhänge. Von dem Scharlachcontagium lehrt er das nämliche. Von dem Ansteckungsstoffe der Masern nimmt er an, daß er vollkommener in der Luft aufgelöst sey, und sich zuerst dem Membran der Nasenhöhle mittheile. Bestimmtere Winke giebt uns hierüber der gelehrte *Harles*, dessen durchdringender Scharfsinn vieles Licht über die Lehre von der Natur der Kontagien verbreitet hat, indem er sagt: — — „So sehen wir Blattern, Masern etc. in Fällen entstehen, wo die Ansteckung auf keine andere Art, als durch die Respirationswerkzeuge (aber nicht in diesen) zu erfolgen schien. Doch dürfte selbst in solchen Fällen (der Ansteckung aus der Atmosphäre) der Antheil der Haut nicht ganz zu übersehen, und in manchen ähnlich scheinenden Fällen dürfte er selbst der wichtigste seyn“ und in der Anmerkung: „Ich finde hier eine schickliche Stelle auf die Ansteckung durch die Schleimhaut der Nase und des Rachens aufmerksam zu machen, welche gewiß bey den flüchtigen Kontagien der Blattern, Masern, des Scharlachs, ohne Zweifel auch des gelben Fiebers, viel häufiger vorkömmt, als man zu glauben scheint. Unzählige Erfahrungen beweisen, wie schnell auf das bloße Riechen der Ansteckungsstoffe (in sehr inficirten Krankenzimmern, am Bette des Kranken, aus seinem Schweißse etc.) die Anste-

ckung erfolgte. Und gewiß kommen auch viele, wo nicht die meisten derjenigen Fälle, in denen man die Ansteckung durch die Lungen erklären zu müssen glaubt, auf Rechnung der Nase *)”

b) Da wir auf diese Weise die organische Sphäre aufgefunden haben, von welcher der typhodische Ansteckungsstoff zuerst aufgenommen wird; so wenden wir uns zu einem andern wichtigen Geschäfte: zur Bestimmung der Natur des krankhaften Processes, welchen der genannte Ansteckungsstoff in dieser organischen Sphäre erregt.

Blickt man auf dasjenige zurück, was die Aerzte bisher von den Wirkungen der Ansteckungsstoffe auf den lebenden thierischen Organismus gelehrt haben; so findet man, daß sich alle Meinungen darüber unter zwey Gesichtspunkte bringen lassen. Ein Theil der Aerzte schreibt nämlich den Ansteckungsstoffen eine bloß chemische Wirkung auf die organische Materie zu; der andern hingegen bringt dieselbe mit dem lebenden Organismus in dynamische Verhältnisse.

Die Aerzte von der ersten Klasse lassen den typhodischen Ansteckungsstoff unmittelbar

*) Die gerechten Besorgnisse und die gegründeten Vorkehrungen Deutschlands gegen das gelbe Fieber. Von Dr. Chr. Friedr. Harles, Prof. Nürnberg und Sulzbach, 1805. Seite 141.

auf das Blut wirken; in diesem kömmt der contagiöse Proceß zu Stande; ein Theil des Blutes wird in Ansteckungsstoff verwandelt und endlich durch die Se- und Excretionsorgane aus dem Körper gebracht.

Diese Ansicht hat schon lange vielen Widerspruch gefunden. Unter den Gründen, die man ihr entgegensetzen kann, scheinen die wichtigsten folgende zu seyn:

1) Der Weg zum Blute ist für die Ansteckungsstoffe nicht so offen, wie die Humoralpathologen glaubten. Die Vorkehrungen, durch welche der Eintritt der Ansteckungsstoffe als solcher, in das Blut gehindert wird, sind im vorhergehenden angegeben worden.

2) Läßt es sich nicht als möglich denken, daß der Ansteckungsstoff, welcher eine thierische, leicht zersetzbare Materie ist, und meistens nur in sehr geringer Menge aufgenommen wird, auch wenn er wirklich ins Blut gelangte, in diesem durch die in demselben überwiegende Stärke des Assimilationsprocesses nicht zersetzt werden sollte.

3) Wenn das Blut wirklich angesteckt würde, so ließe sich nicht begreifen, wie in einer ansteckenden Krankheit überhaupt, am allerwenigsten aber, wie im ansteckenden Typhus, Genesung, oft ohne alle künstliche Hülfe, möglich wäre. Denn da der durch den typhodischen Ansteckungsstoff hervorgeruffene Krankheitsproceß auf nichts Geringeres ausgeht, als auf Sphacelisirung der organischen Ma-

terie; so müßte, wenn dieser Proceß einmal im Blute in Gang käme, das Leben unwiederbringlich verloren seyn.

4) Lehren die Humoralpathologen, daß der in der Krankheit im Blute häufig erzeugte Ansteckungsstoff endlich durch die Thätigkeit der Secund Excretionsorgane wieder aus den Grenzen des Gefäßsystems und des ganzen Organismus geschafft werde; wie kommt es aber, daß diese Organe nicht gleich nach der Aufnahme des Ansteckungsstoffes, zu einer Zeit, wo ihre Verrichtungen noch nicht gestört sind, ihre Schuldigkeit thun und die anfangs so geringe Menge des Ansteckungsstoffes nicht sogleich wieder aus dem Blute herausnehmen? Gewiß wird man dieses Versäumniß der Reinigungsorgane nicht vertheidigen können.

5) Lehren Versuche, daß das Blut der an ansteckenden Krankheiten Leidenden nicht anstecke, folglich auch nicht angesteckt sey. Von den Blattern hat dieses Darwin durch mehrere Versuche erwiesen *).

Jedoch möchte ich diese Nichtansteckung des Blutes doch nur so lang vertheidigen, als die Lebensthätigkeit sich auf einer gewissen Stufe gegen den contagiösen Proceß behauptet. Unterliegt einmal die Lebensthätigkeit dem Ansteckungsproceß; alsdann ist kein Grund mehr vorhanden, warum dieser nicht

*) Erasm. Dawvins Zoonomie. Uibersetzt von Brandis, II. Theils XXXIII. Abschnitt.

auch über die Haut hinausdringen, und das Blut und andere Theile ergreifen sollte.

Hierbey dürfen wir nicht verschweigen, daß den vorhin angeführten Versuchen, Beobachtungen entgegengesetzt werden, nach welchen das Blut Ansteckungsstoff zu führen scheint. So wird der Fall eines Schmidts erzählt, welcher die Räude bekam, weil ihm Blut von einem räudigen Pferde, welchem er zur Ader liefs, auf die Brust spritzte. Professor Viborg brachte mehreremal Ansteckung bey gesunden Pferden dadurch hervor, daß er eine grössere Quantität Blutes von rotzigen Pferden in ihre Körper brachte *). Gegen diese That-sachen kann man aber einwenden: War das Blut in diesen Fällen schon ansteckend, so lange es sich noch in seinen Gefäßen aufhielt, oder wurde ihm der Ansteckungsstoff erst bey seinem Ausströmen aus dem Blutgefäße durch die Ausdünstungsmaterie der Haut, den Athmen des Thieres, mitgetheilt? Das erstere kann man nicht erweisen, die Möglichkeit des letztern kann nicht geläugnet werden; folglich können diese That-sachen nicht als gültige Beweisartikel für die Wahrheit des Satzes, zu dessen Behufe sie angeführt werden, auftreten.

So wahr dieses immer seyn mag, so kommen dadurch die Vertheidiger dieser Meinung doch noch

*) Dr. A. H. Gutfelds Einleitung in die Lehre von den ansteckenden Krankheiten und Seuchen, Posen 1804. S. 62

in keine Verlegenheit; denn sie haben noch That-
sachen aufzuweisen, die, wie sie glauben, die An-
steckung des Blutes unwiderlegbar beweisen. Sie
können nämlich Fälle anführen, wo Kinder im
Mutterleibe durch ihre Mütter, welche an den Blat-
tern litten, diese mitgetheilt erhielten. Hier kann
doch wohl, sagt man, die Ansteckung auf keine
andere Weise, als durch Vermittlung des Blutes
geschehen seyn. — So erzählt man, daß einer
Frau, welche im achten Monate schwanger war,
die Blattern geimpft wurden. In dem Zeitraume
der Abtrocknung stellten sich Zufälle ein, welche
auf das Absterben des Kindes schliessen ließen.
Vierzehn Tage später wurde wirklich ein todttes
Kind geboren, dessen Körper mit Blattern übersät
war, welche im Grunde brandig waren *). Einen
ähnlichen Fall erzählt Lynn. Eine Frau bekam
im achten Monate ihrer Schwangerschaft die Blat-
tern; den acht und zwanzigsten Tag gebar sie ein
Kind, welches mit Blattern bedeckt war, die in
der vollen Eiterung standen, mit deren Eiter man
impfte und die schönsten Pocken erzeugte **). So
stark diese Beobachtungen für eine Ansteckung ver-
mittelst des Blutes auch zu sprechen scheinen; so

*) Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche
für praktische Aerzte, 10ten Bandes 2tes Stück, S. 105.

**) Salzburgische medizinisch - chirurgische Zeitung, 1801.
Beilage zu Nro. 32. und Gutfeld a. a. O. S. 105.

ergiebt sich doch bey einer nähern Beleuchtung derselben, daß die von ihnen hergenommenen Beweisgründe nicht so unerschütterlich sind, wie man wähnt. Man stützt ihre ganze beweisende Kraft auf den Satz: in diesen Fällen kann die Ansteckung auf keine andere Weise geschehen seyn, als durch das Blut. Allein dieses ist nichts weniger, als gewiss. Es sind noch andere Möglichkeiten übrig. Es ist durch Beobachtungen ausgemacht, daß bey manchen weiblichen Blatterkranken die Mutterscheide mit Blattern besetzt war. Warum sollte nicht auch die innere Fläche der Gebärmutter diesem Falle unterworfen seyn? Und wenn dieses der Fall ist, sollte nicht der ansteckende Dunst, welcher sich von den Blattern, während ihrer Abtrocknung erhebt, die Eyhäute durchdringen und der Frucht, welche in den spätern Monaten der Schwangerschaft diese Häute mit ihren Gliedmaßen berührt, unmittelbar und zwar auf ihrer Haut, Ansteckungsstoff zuführen können? — Die zweyte von den eben angeführten Geschichten ist so weit entfernt, eine Ansteckung durchs Blut zu beweisen, daß sie sich sogar in unser Interesse ziehen lassen, und gegen die Gegenparthey sprechen wird. In diesem Falle hatte nämlich das Kind, welches erst acht und zwanzig Tage später, nachdem bey der Mutter die Blattern ausgebrochen waren, zur Welt kam, Blattern, welche sich erst in der Eiterung befanden; sie konnten also nicht über neun bis zehn Tage alt, und mußten erst beym Kinde

ausgebrochen seyn, nachdem die Mutter die Blattern schon vollkommen überstanden hatte. Die Ansteckung des Kindes fiel hier offenbar in die Abtrocknungsperiode der Blattern bey der Mutter. Wie räumt sich aber dieses mit einer Ansteckung vermittelt des mütterlichen Blutes, zusammen? Wäre das Blut der Mutter mit Blatternstoffe angeschwängert gewesen, so hätten die Blattern bey der Frucht zu gleicher Zeit, wie bey der Mutter, ausbrechen müssen; indem es von dem nämlichen inficirten Blute, wie die Mutter, genährt wurde. Da nun aber dieses der Fall nicht war; da während des ganzen Verlaufs der Blattern bey der Mutter, die Frucht von den mütterlichen Säften genährt wurde, ohne durch dieselben angesteckt zu werden, und erst bey der Abtrocknung der mütterlichen Blattern die Ansteckung aufnahm; so läßt sich daraus schliessen, daß bey der Blatternkrankheit der Mutter, ihr Blut keineswegs von dem Ansteckungsprocesse ergriffen war.

Diese Schwierigkeiten, welohe die Pathologen schon längst fühlten, haben sie bewogen, die Wirkungen der Ansteckungsstoffe auf den thierischen Organismus von ihrem dynamischen Verhältnisse zu demselben abzuleiten. Sie bringen die Ansteckungsstoffe mit der Sensibilität und Irritabilität in Wechselwirkung, und sehen jeden Ansteckungsstoff als specifischen Reiz an, wodurch Sensibilität und Irritabilität auf eine bestimmte Weise umgeändert werden. Die Folge davon ist eine bestimmte

Veränderung in der Reproduktion, vorzüglich in der Sekretion, welche eine Materie producirt, die dem aufgenommenen Ansteckungsstoffe ihrer Natur nach gleich ist. Dafs durch diese Darstellung das Verhältnifs der Ansteckungsstoffe zum thierischen Organismus noch nicht in jenes Licht versetzt worden ist, welches ihm wohl zu wünschen wäre, dieses wird der Theoretiker am besten fühlen, wenn er mit ihr an das Krankenbett geht, und aus derselben die Deduktion einer zweckmässigen Heilmethode der ansteckenden Krankheit versucht. Man sagt, die erste und vornehmste Wirkung des Ansteckungsstoffes besteht darin: dafs er die Thätigkeit der sensibeln und irritabeln Organe umändert. Wie wirkt er aber auf die sensibeln und irritabeln Organe? — Als specifischer Reitz antwortet man gewöhnlich. Was bestimmt aber die specifische Natur des Reizes? — Reitz überhaupt ist nach der Uibereinkunft aller medicinischen Schulen, jeder äufsere Einfluss, welcher die Bewegung der sensibeln und irritabeln Organe erweckt, oder die schon erweckte, verstärkt. An der Bewegung aber kann man, aufser der Richtung des bewegten, nichts als Quantität unterscheiden. Die Eigenthümlichkeit der Wirkung des specifischen Reizes kann folglich in nichts anderm bestehen, als in einer bestimmten Quantität, in einem bestimmten Grade der organischen Bewegung. Und aus einem bestimmten Grade der organischen Bewegung will man diejenige eigenthümliche Veränderung organischer Pro-

duktion erklären, wodurch Ansteckungsstoff erzeugt und vermehrt wird? Worin ist die Verschiedenheit der einzelnen Ansteckungsstoffe begründet? Sollte der Grund davon in nichts andern, als bloß in einem Mehr oder Weniger der organischen Bewegung zu suchen seyn? — Gewiß, wenn dieses der Fall wäre, so müßten wir, die wir die organische Bewegung nach Willkühr umändern können, auch über die Heilung der ansteckenden Krankheiten mehr Gewalt besitzen, als wir uns gegenwärtig rühmen können.

Da alle bisherigen Versuche, das Verhältniß der Ansteckungsstoffe überhaupt, und jenes des typhodischen Ansteckungsstoffes insbesondere, zum thierischen Organismus, und die Art und Weise, auf welche der Ansteckungsstoff die bestimmte Krankheitsform, die Wiedererzeugung und Vermehrung der eigenthümlichen ansteckenden Materie veranlaßt, zu erklären, meinem Streben nach Einsicht in die Natur der Sache kein Genüge leisteten; so beschloß ich einen andern, bisher noch nicht genug benützten, Weg einzuschlagen, um tiefer in das Geheimniß des typhodischen Ansteckungsprocesses einzudringen. Der typhodische Ansteckungsstoff ist, wie weiter oben gezeigt wurde, eine schleimige, thierische Materie mit überwiegendem (auswärts gekehrtem) Hydrogenpol. In dieser Materie ist ein beständiges Streben rege, den Proceß, durch welchen sie entstanden ist, fortzusetzen, so bald die Bedingnisse dazu gegeben

sind: sie gleicht in diesen Hinsichten den Fermenten. Der Proceß, durch welchen sie entstanden ist, war, unserer Untersuchung über diesen Gegenstand zu Folge, ein Sphacelisirungsproceß der thierischen Materie. Die Bedingnisse, unter welchen dieser Proceß wirklich wird, sind: 1) eine thierische Materie, in welcher sich das Hydrogen noch nicht beträchtlich nach aufsen entwickelt hat; 2) ein gewisser Grad von Wärme und Feuchtigkeit; 3) ein tieferer Stand des Lebensprocesses. Diese Bedingnisse findet aber der typhodische Ansteckungsstoff im lebenden Körper nirgends so beysammen, als in der Haut. Hier in der Schleimhaut und dem Malpighischen Schleime, ist eine zum Sphacelisirungsproceß taugliche, thierische Materie; hier ist der gehörige Grad von Wärme und Feuchtigkeit; endlich steht in keinem Theile des thierischen Körpers, die Knochen vielleicht ausgenommen, der (den Sphacelisirungsproceß sonst beschränkende) Lebensproceß auf einer so niedrigen Stufe, als in der Haut. Gerade auf die Haut wird nun der typhodische Ansteckungsstoff angebracht. Er wird also in die Stelle, welcher er eingepflanzt wird (in den meisten Fällen eine Stelle der Schleimhaut der Nase oder des Mundes) einen Sphacelisirungsproceß einführen. Was ist nun aber der schon so oft von uns genannte Sphacelisirungsproceß? Er ist, wie man schon längstens weiß, Eins mit dem Proceße der Fäulniß, mit dem Unterschiede, daß er um so mehr durch den Lebensproceß modificirt

wird, je höher dieser und je niedriger jener steht. Es wird hier nicht am unrechten Orte seyn, die Leser dieser Schrift mit unserer Ansicht der Fäulniß, dieses so wichtigen Naturprocesses, bekannt zu machen. Der Fäulungsproceß ist im Grunde nur der umgekehrte Lebensproceß. Immer geht der Lebensproceß endlich in den Fäulungsproceß über, und dieser schlägt sich zuletzt wieder in den Lebensproceß um: aus dem Todten entsteht neues Leben. Der Fäulungsproceß ist (und dieses gilt von jeder Gährung) nichts anders, als galvanischer Proceß. Der Lebensproceß desgleichen. Sie unterscheiden sich nur dadurch, daß in dem ersten der Hydrogenpol nach aussen gekehrt ist, und der Oxygenpol nach innen, wodurch die Auflösung das Uibergewicht bekömmt; während im Lebensproceß das Gegentheil statt findet und die Gerinnung unter bestimmter Form vorherrscht. Im Grunde genommen, ist der Proceß der Fäulniß schon im Lebensproceße (vorzüglich im thierischen) mitbegriffen, wie dieses ältere Aerzte, vor allen aber L. Hoffmann, eingesehen haben.

Das thierische Leben ist, wie das die Physiologen schon lange wissen, nicht reines Leben, sondern in der That aus einem immerwährenden Wechsel von Leben und Sterben zusammengesetzt. Beständig stirbt ein Theil der lebendigen, thierischen Materie ab, und tritt durch die Exkretion aus dem Kreise des individuellen Lebens. Dieses immer erneuerte Absterben besteht in einem Auflösungs-

proceſſe, der, wie es die Produkte der Exkretion zeigen, ſeiner Natur nach gleich iſt dem Auflöſungsproceſſe des geſtorbenen thierischen Individuums oder der Fäulniß. Es war daher ein groſſer physiologiſcher Irrthum, welchen der träge Glaube — der eigentliche Hehler aller Irrthümer — fleißig nachbetete, daß in der Sphäre des lebenden Organismus jede Fäulniß unmöglich ſey. Die Hälfte des Lebens beſteht in der Fäulniß und dieſe iſt die erſte Bedingniß der beſtändigen Wiedererneuerung des Lebenden und alſo auch der Erhaltung des Lebens. Sie wird dieſem ſo lange nicht nachtheilig, als ihr der entgegengesetzte Proceß das Gleichgewicht hält.

Die Theilchen des typhodiſchen Anſteckungsſtoffes, welche, auf was immer für eine Weiſe, an die Schleimhaut angebracht werden, erregen in derjenigen Stelle derſelben, mit welcher ſie unmittelbar in Berührung kommen, den Sphaceliſirungsproceß, jedoch in einem geringern Grade, wo er noch nicht als wirklicher kalter Brand erſcheint. Die Folge dieſes Processes iſt eine Verwandlung der Schleimhaut, wodurch ſie in eine, den Hydrogenpol nach auſſen kehrende, ſchleimige Materie verwandelt wird, wodurch ſie alſo ebenfalls Anſteckungsvermögen erhält. Sie wird folglich auch anſteckend auf den ſie zunächſt umgebenden Kreis der Schleimhaut wirken, und auf dieſe Weiſe wird ſich der contagiöſe Proceß über die ganze Verbreitung der Schleimhaut nach innen und ihre Fort-

setzung nach aufsen, d. h. das Malpighische Schleimnetz ausdehnen. Durch diesen Proceß wird nun die Schleimhaut und das Malpighische Schleimnetz der Colliquation unterworfen, sie lösen sich nach und nach auf, und werden mit dem Schweisse und dem Hautdunste fortgerissen. Eine solche Umwandlung kann in dem Malpighischen Schleimnetze nicht statt finden, ohne sich dem Oberhäutchen (Epidermis) welche bloß das äußere geronnene Blättchen dieses Netzes ist, mitzutheilen. Dieses wird auch zerstört und endlich von der Haut selbst (Cutis) getrennt werden. Dieses ist der Vermehrungsproceß des typhodischen Ansteckungsstoffes, in so weit er durch das aufgenommene Contagium bedingt wird. Allein ein solcher Proceß kann sich über die ganze Haut nicht verbreiten, ohne auf den, in dieser regen Lebensproceß zu wirken. Es wird, auf diese Weise ein Wettstreit zwischen beyden Proceßsen, die, wie es aus dem vorigen erhellet, einander gerade entgegengesetzt sind, entstehen, in welchem der eine den andern zurück zu drängen sucht. Hat der Lebensproceß in der Haut die gehörige Stärke; so wird es ihm gelingen, dem Eindringen des Sphacelisirungsprocesses nach innen, Schranken zu setzen. Auf der höheren Stufe von Thätigkeit, zu welcher der Lebensproceß dadurch erhoben wird, wird sich auch die organische Bildung in der Haut verstärken und statt der sphacelisirten Schleimhaut und des eben so veränderten Malpighischen Schleimnetzes neue produciren. Die

neu erzeugten Schleimhäute sind Produkte des Conflictes zwischen dem Lebens- und dem Sphacelisirungsprocesse; sie können daher weder dem einen, noch dem andern ganz angehören; sie müssen vielmehr ein wahrhaft neutrales Produkt darstellen, welches folglich auch für die Aufnahme des Sphacelisirungsprocesses nicht weiter empfänglich seyn kann. Indem sich nun die reproducirte Schleimhaut, welche sich nach und nach mit einer neuen Epidermis überzieht, zwischen die eigentliche Haut und dem alten sphacelisirten Schleimnetze zieht; so bildet sie eine vollkommene, undurchdringliche Scheidewand zwischen der nicht inficirten, eigentlichen Haut, und dem in großer Menge neu erzeugten und noch am Organismus haftenden Ansteckungsstoffe. Dieses ist das große Mittel, wodurch bewirkt wird, daß ungeachtet des vielen Ansteckungsstoffes, welcher am Körper haftet, der contagiöse Proceß doch endlich sein Ziel erreichen muß, und daß der vom ansteckenden Typhus Genesende von dem Contagium, mit welchem er überzogen ist, nicht weiter angegriffen wird. Hierin liegt auch der Grund, warum ein vom ansteckenden Typhus Genesender, wenn übrigens die Genesung vollkommen war, eine gewisse Unempfänglichkeit gegen eine zweyte Ansteckung (wenigstens auf eine Zeit lang) erhält. Man sieht aus dieser Darstellung, daß bey diesem contagiösen Proceße im Typhus das nämliche, (ob schon in einem geringern Grade) auf der Haut statt findet, was man bey dem wirklichen kalten Brande

äußerer Theile wahrzunehmen Gelegenheit hat. Hier hiegt der Wettstreit zwischen dem, im kalten Brande waltenden Processe, und dem Lebensprocesse klar am Tage. Überwindet der letztere; so steigert er vermittelst einer hervorgerufenen Entzündung, den Bildungsproceß und erzeugt durch diesen eine organische Materie, welche das Fortschreiten des kalten Brandes hemmt und die Trennung des Todten von dem Lebendigen vermittelt.

Das Resultat dieser ganzen Untersuchung ist: daß der ansteckende Typhus seinem Wesen nach eine Hautkrankheit *) ist, welche aus einem Sphacelisirungsproceß der Schleimhaut und des Malpighischen Schleimnetzes und dem Wettstreite desselben mit dem Lebensprocesse hervorgehet. Die Beweise für den Satz: daß der ansteckende Typhus eine ursprüngliche Hautkrankheit sey, sind größtentheils schon angeführt worden. Sie beruhen 1) auf dem Ursprung des typhodischen Ansteckungs-

H 2

*) Dieser Gedanke ist schon früher auch von andern Aerzten ausgesprochen worden, am bestimmtesten von Jos. Frank in seinen Erläuterungen der Erregungstheorie, Heilbron 1803. Ihm folgte van Hoven, der in seinem Handbuch der praktischen Heilkunde nicht bloß die nahe Verwandtschaft zwischen dem gemeinen, ansteckenden Typhus und der exanthematischen Krankheiten anerkennt, sondern auch die Pest und das gelbe Fieber geradezu unter die Exantheme setzt, und ihnen diese Stelle durch Gründe sichert.

stoffes, welcher offenbar ein unmittelbares Produkt der Haut ist. 2) Auf dem Gange der Krankheits-symptome von ihrem ersten Anfange, durch ihren ganzen Verlauf, bis ans Ende, bey welchen ein idiopathisches Leiden des Hautorgans nicht zu verkennen ist, wie schon oben umständlicher gezeigt wurde. Nur müssen sich meine Leser immer erinnern, daß überall, wo immer in dieser Schrift vom Hautorgane die Rede ist, darunter nicht bloß die äußere Haut, sondern auch ihre noch wichtigern Fortsetzungen nach innen, und hier namentlich ihre Uibergänge in die Schleimhaut der Höhlen verstanden werden. 3) Auf der Uibereinstimmung, welche zwischen dem ansteckenden Typhus und allen akuten exanthematischen Krankheitsformen herrscht. 4) Auf demjenigen, was die Leichenöffnungen der am ansteckenden Typhus Verstorbenen ausweisen. In den Leichen zeigen sich die krankhaften Veränderungen am beständigsten in denjenigen Parthien des Organismus, welche mehr nach aussen gekehrt sind. So sind außer den Veränderungen in der äußern Haut, Entzündungen der innern Haut des Magens, der Gedärme, Entzündung der innern Fläche, der Gallengänge, welche sich der Substanz der Leber mittheilt, Entzündung der Schleimhaut der Luftröhrenäste, welche zuweilen in Lungenentzündung übergeht; brandige Zerstörung der Zottenhaut, die gewöhnlichsten Erscheinungen, welche sich in solchen Leichen wahrnehmen lassen. Indem man nun auf diesem Wege deutlich wahr-

nimmt, daß die Krankheit ihre Angriffe von aussen her — von der Schleimhaut — anfängt und ihre Zerstörungen von dieser Seite her nach innen fortsetzt; so entdeckt sich zu gleicher Zeit, daß die Centralorgane unversehrt geblieben sind. Obschon das Gehirn zuweilen Spuren von Entzündung darbietet, so sind diese doch, abgerechnet davon, daß Anschwellung der Blutgefäße und Röthe einzelner Organe in sehr vielen Fällen nichts, als Folgen des Todeskampfes sind, nicht beständig; gehören nicht zum Wesen der Krankheit; sondern sind bloß zufällige Wirkungen derselben. Das Herz aber findet man fast immer unverändert, selbst in den heftigsten Graden des Typhus. So fand es Paltoni im gelben Fieber; so findet man es in der Rinderpest. Eine Erscheinung, welche diejenigen wohl beherzigen sollen, welche den Ansteckungsproceß in das Blut versetzen.

Ist dieses alles gegründet, so muß sich auch das Ganze dieser Krankheitsform, so wie sie in der Erscheinung vorkömmt, aus einem solchen specifischen Leiden der Haut ableiten lassen, was wir in dem nächst folgenden Kapitel versuchen wollen.

Wie kann der ansteckende Typhus in jener Form, in welcher er in der Erscheinung vorkömmt, aus einem Sphacelisirungsproceß der Schleimhaut abgeleitet werden?

Vor allem wollen wir sehen, ob wir Zusammenhang finden zwischen den Symptomen des ansteckenden Typhus und derjenigen Metamorphose der Haut, welche wir als das Wesentliche und Ursprüngliche dieser Krankheit angegeben haben. Wir glauben, bey dieser Unternehmung sicherer zu gehen; wenn wir vorläufig einige Blicke auf die Funktion des Hautorgans zurückwerfen. Man kennt das Hautorgan als ein wichtiges Glied im produktiven und reproduktiven System; man kennt es als das allergrößte unter allen Sinnorganen; aber eine dritte Verrichtung desselben, obschon nicht ganz unerkannt, wird doch bey weitem nicht so gewürdiget, als es ihr großer Einfluß auf das

thierische Leben, auf die Erhaltung der Gesundheit, und die Erzeugung mancher Krankheit verdient; diese ist ihr Geschäft der Isolation in einem gewissen Grade. Der Lebensprocess ist — und dieses läßt sich bis zur Evidenz erweisen — galvanischer Process unter organischer Form. Soll er unter dieser bestimmten Form, umgeben von dem grossen, alles Einzelne überwältigenden Naturproceß, als Einzelheit bestehen; so muß er von diesem abgesondert, in eine bestimmte Sphäre eingeschlossen, und gegen die zerstörenden Eingriffe der äussern Natur geschützt seyn. Diesen grossen Dienst leistet dem thierischen Organismus die Haut, nach aussen vorzüglich die Oberhaut; nach innen der Schleim.

Sie sind — obschon nicht vollkommene, doch für ihren Zweck zulängliche — Isolatoren des Lebensprocesses und des lebenden thierischen Körpers: sie verhalten sich zu diesen, wie die sogenannten Halbleiter zu der Elektrizität. Sie beschränken die Einflüsse der äussern Natur auf den belebten thierischen Organismus, damit sie nicht zu heftig, nicht zerstörend auf demselben einwirken. Sobald irgend einer seiner Theile seines Oberhäutchens, oder seines schützenden Schleimes beraubt wird; so tritt er auch sogleich mit der äussern Natur in eine viel lebhaftere Wechselwirkung, welche für ihn um so nachtheiliger wird, je grösser die, von den genannten Uiberzügen entblößte Fläche ist.

Wer alle diese Verrichtungen der Haut im Auge behält, dem wird es nicht schwer werden, aus einem Sphacelisirungsproceß, welcher sich über dieses wichtige Organ ausbreitet, alle Symptome des ansteckenden Typhus zu erklären.

Die erste wichtige Veränderung, welche durch den Sphacelisirungsproceß in der Haut hervorgebracht wird, besteht darin, daß sie ihr isolirendes Vermögen verliert. Die unmittelbare Folge davon ist, daß der Lebensproceß in der Haut mit der äußern Natur, besonders mit der Atmosphäre in stärkere Wechselwirkung tritt. Eine solche Wechselwirkung zwischen dem Lebensproceß und der atmosphärischen Luft, auf der Haut, kann nicht vor sich gehen, ohne Wärmeentwicklung und Wasserzersetzung. Dieser Zersetzung wird der Hautdunst unterworfen. Daher Hitze der Haut, allgemeine Trockenheit derselben und Durst. Durch einen solchen lebhaftern Proceß auf der Haut muß die Erregbarkeit derselben beträchtlich erhöht werden. Dieser Zustand erhöhter Erregbarkeit pflanzt sich über alle Fortsetzungen der Haut durch das ganze Hautsystem, vorzüglich aber über das mit der Haut in so vielseitigen Verbindungen stehende Blutgefäßssystem fort. Auf der andern Seite wird die Haut, indem sie mit der atmosphärischen Luft in eine lebhaftere Wechselwirkung tritt, in ein wahres Respiurationsorgan verwandelt und stärkere Oxydation des Blutes in den Hautgefäßen bewirkt.

Je mehr aber das Blut oxydirt *) ist, desto mehr wirkt es reizend auf Herz und Arterien. Auf der einen Seite also erhöhte Erregbarkeit des Herzens und der Gefäße, auf der andern reizendere Beschaffenheit des Blutes, — was können diese für andere Resultate haben, als beschleunigte Bewegung der Gefäße, beschleunigten Pulsschlag. Wir sehen also, wie aus dem oben aufgestellten specifischen Leiden der Haut, Hitze, Durst, beschleunigter Puls, mit einem Worte, Fiebersymptome **) hervorgehen.

Dieses sind die Wirkungen, welche sich von dem typhodischen Ansteckungsproceß der Haut

*) Vermehrte Oxydation des Blutes im Typhus? — Ich weiß, daß dieses denjenigen auffallen muß, welche die Oxydation überall als die Quelle des Gerinnens und Festwerdens ansehen. Allein eine genauere Prüfung des Gerinnungsprocesses wird zeigen, daß die Oxydation allerdings das Erweckende dieses Processes sey; daß aber das Oxygen nicht an das Gerinnende selbst, sondern an das dabey übrigbleibende Flüssige übergehe. Ich behalte mir vor, diesen für die Physiologie sehr wichtigen Gegenstand an einem andern Orte auseinander zu setzen.

**) Fieber überhaupt ist eine Krankheit des Hautsystems. Und es wird sich einmal noch klar zeigen, daß die ursprünglichen Fieber nichts anders sind, als eigentliche Hautkrankheiten. Zur Erklärung der Art und Weise, wie durch eine krankhafte Veränderung der Haut Fieber zu Stande kommen, sind oben bereits einige Winke gegeben worden. Auch hierüber werde ich meine Gedanken anderwärts mehr entwickeln.

über das System der Blutgefäße verbreiten; es giebt aber noch andere, welche von dem nämlichen Hautorgane ausgehend, das gesammte Nervensystem angreifen. Wir haben es schon oft gesagt, daß der contagiöse Proceß, vorzüglich in der Schleimhaut und dem Schleimnetze fortschreite. In diesem schleimigen Gewebe liegen nun die Ausbreitungen zahlloser, dem Gefühl dienender Nerven, von aller Hülle entblößt, welche mit allen übrigen Nerven des ganzen thierischen Körpers in der engsten Verbindung stehen. Nun denke man sich, daß über dieser ganzen großen Nervenausbreitung ein gewisser Grad von Sphacelisirung entstehe, in welche ein Theil des Nervenmarks selbst mit hinein gerissen werden muß; daß sich hierbey überall das Hydrogen in einer höhern Potenz entwickle; man erinnere sich; daß solche Substanzen, in welchen das Hydrogen mit einer gewissen Gewalt überwieget, betäubend auf das Nervensystem wirken, und man wird bald begreifen, wie die Zufälle von Betäubung des Nervensystems, von Stumpfheit der Sinnen, von Hinfälligkeit der Muskeln, im ansteckenden Typhus so bald überhand nehmen müssen. Dieses mächtige Eingreifen des contagiösen Proceßes auf der Haut in die Verrichtungen des Nervensystems wird noch deutlicher; wenn man annimmt, was man nach gründlicher Prüfung, als gewiß annehmen muß; daß der Lebensproceß nichts anders sey, als ein bestimmter galvanischer Proceß; daß dieser Proceß sehr lebhaft sey im

Nervensystem, und dafs hier der positive Pol desselben vorwalte. Da nun durch den contagiösen Proceß im Schleimnetze und dem Oberhäutchen das isolirende Vermögen derselben aufgehoben, und sie aus Halbleitern in vollkommene Leiter verwandelt werden; so wird das galvanische Agens der Nerven aufser dem, was von ihm auf den Sphacelisirungsproceß selbst verwendet wird, die äussere Haut frey durchströmen, und hierin wird höchst wahrscheinlich der Grund der beissenden und prickelnden Hitze liegen, welche man an den Kranken dieser Art fühlt. Durch eine solche starke Ableitung des in den Nerven Thätigen nach der Haut und durch dieselbe nach aussen, muß der Nerveneinfluss allen übrigen Organen und ihren Verrichtungen in einem hohen Grade entzogen, und dadurch die ungemeine Schwäche und Hinfälligkeit erzeugt werden, welche man im ganzen Organismus wahrnimmt. Dieses Ausströmen des in den Nerven erzeugten Agens veranlafst im Innern des Nervensystems ein rascheres Anfachen des Proceßes, wodurch es ersetzt wird. Bey aller Erschöpfung des Nervensystems werden doch auf diese Weise in seinem Innern fortdauernd lebhaftere Strömungen im Gange seyn, und diese sind es, welche bey der grossen Nervenschwäche die Verwirrung der Empfindungen, das Ohrensausen, den Schwindel, die beständigen Träume, das Phantasiren und die unwillkührlichen Muskelbewegungen, das Sehnenhüpfen, die Zuckungen u. dergl. hervorbringen.

Aus allem dem sieht man, wie ein in der Haut reger Sphacelisirungsproceß der organischen Bewegung, sowohl im Nerven- als im Gefäßsystem diejenige Gestalt ertheilen, und diejenigen Zufälle in derselben veranlassen muß, welche in dem ansteckenden Typhus zum Vorschein kommen. Aber eben so leicht lassen sich die Zufälle des auf eine eigene Weise veränderten organischen Bildungsprocesses aus der nämlichen Quelle ableiten. Jeder Sphacelisirungsproceß ist mit Hydrogenentwicklung verbunden; Hydrogenentbindung setzt Oxydation in derjenigen Masse voraus, aus welcher sich das Hydrogen entwickelt; daraus folgt, daß bey der Sphacelisirung eine starke Oxydation der organischen Materie statt findet.

Diese Oxydation der organischen Materie geschieht theils durch den Nerveneinfluss, theils durch die stärkere Einwirkung der atmosphärischen Luft; denn da durch die Sphacelisirung der Haut ihre isolirende Eigenschaft für den thierischen Organismus verlohren geht, so wird dieser, besonders aber seine Haut, dem Einflusse der atmosphärischen Luft völlig geöffnet. Die stärkere Oxydation beschränkt sich aber nicht bloß auf die äußere Oberfläche der Haut, sondern greift, weil ihr isolirendes Vermögen verschwunden ist, in ihre Gefäße und in das in diesen enthaltene Blut ein. Dadurch wird die Oxydation im ganzen Organismus überwiegend. Die unmittelbare Wirkung davon

ist Zurückführung der schon geronnenen und der gerinnbaren organischen Materie in einen dem flüssigen nähern Zustand, oder in die vollkommene Flüssigkeit; also Erweichung, Erschlaffung der starren Gebilde des Organismus, verminderte Gerinnbarkeit und überhand nehmende Auflösung der Säfte, mit einem Worte, Schmelzung, Colliquation. Dafs aus übermässiger Oxydation Colliquation der organischen Materie hervorgehe, dieses beruht auf einem allgemeinen Naturgesetze, nach welchem durch überhand nehmende Oxydation der Zusammenhang des Starren geschwächt und sein Uibergang in den flüssigen Zustand befördert wird. Dieses bestätigen die Verkalkungen der Metalle, die Verbrennungen, die grofse auflösende Kraft der Säuren und so viele andere Naturerscheinungen. Aber auch für die Materie des lebenden thierischen Organismus gilt dieses Gesetz. Dieses beweisen eine Menge von That- sachen. Thiere, welche zu Tode gehetzt wurden, in welchen durch die auferordentliche Anfachung des Lebensprocesses auch die Oxydation übermässig verstärkt wurde, geben alle Erscheinungen der Colliquation: jedes hitzige Fieber, wenn es auf den höchsten Grad der Heftigkeit steigt, geht aus der eben angeführten Ursache in ein Faulfieber über; alle Substanzen, in welchen das Oxygen vorherrscht, äufsern auf die Materie des lebenden thierischen Körpers eine den Zusammenhang um so mehr schwächende, auflösende, ätzende Kraft; je mehr das Oxygen in ihnen verwaltet,

Es versteht sich wohl von selbst, daß die Spuren der Colliquation am ersten und stärksten in derjenigen organischen Sphäre zu Tage kommen müssen, welche den eigenthümlichen Heerd der Sphacelisirung ausmacht, d. h. in der Haut. Daher die welke Beschaffenheit derselben, der lähmungsartige Zustand ihrer Gefäße, wodurch es geschieht, daß die kleinsten Aeste der Adern einzelne Blutstropfen in die Zellchen der Haut ausschwitzen, und Petechien bilden. In Höhlen, in welchen die Haut aus schwammigem Gewebe besteht, und in welchen größere Gefäße sich ausbreiten, z. B. in der Nase, Gebärmutter u. s. w. entstehen aus dieser nämlichen Ursache starke Blutflüsse. Die klebrigen Schweisse, die große Neigung der Haut zum Brande, entspringen ebenfalls aus der Colliquation derselben. Indem der Sphacelisirungsproceß über die Fortsetzungen der Haut nach innen sich verbreitet, wird er die Quelle von manchen Symptomen krankhaft veränderter Produktion. In der Mundhöhle entsteht daraus der klebrige, weißgelbe, endlich trockene, braune und schwarze Beleg der Zunge, des Zahnfleisches, der Lippen, welcher den leimigten, widerwärtigen, bittern, oft faulartigen Geschmack verursacht. Dieser Uiberzug setzt sich nach rückwärts über den Gaumensegel, die Mandeln, nach dem Rachen, und selbst in den Schlund hinab fort; denn viele Kranke klagen über ein lästiges Gefühl im Rachen, als wenn etwas fremdes daselbst hinge; als wenn er mit Pelz über-

zögen wäre u. dergl. Die Fortsetzung des Sphacelisirungsprocesses nach dem Darmkanal wird Magenweh, Mangel an Eßlust, widerwärtiges Aufstoßen, Eckel, veränderte Gallensekretion, häufige, flüssige, stinkende Stuhlausleerungen verursachen.

Zugleich wird aber auch die Wechselwirkung zwischen dem Lebensproceß und dem Sphacelisirenden, auf die nämliche Weise, wie bey dem wirklichen kalten Brande, Entzündungen hervorbringen. Daher bey dem ansteckenden Typhus eine so große Neigung zu Entzündungen, besonders der Schleimhaut. Aber eben dieser Ursprung solcher Entzündungen zeigt schon, daß sie in den allermeisten Fällen nicht den reinen, inflammatorischen (sthenischen) Charakter haben können.

Der Sphacelisirungsproceß in der Haut hat übermäßige Oxydation des Blutes zur Folge und daraus entspringen Auflösung des Eyweißes und Faserstoffes, und Mangel an Gerinnbarkeit in dem Blute, welcher dann vieles zu der schweren Stillung der entsandenen Blutflüsse beyträgt. Dieser Zustand des Blutes und die Erschöpfung des Nervensystems müssen die Ernährung der festen Theile des Organismus sehr hemmen, müssen die Abnahme, Erweichung und Erschlaffung derselben befördern: und so werden sich bis in das Innerste des Organismus die Wirkungen der Colliquation verbreiten. Je stärker der Sphacelisirungsproceß auf der Haut an sich ist, oder je geringer die Energie ist, mit welcher

ihm der Lebensproceß entgegenstrebt, desto mehr muß allgemeine Colliquation überhand nehmen, desto sicherer muß der Lebensproceß erschöpft und dem Leben des Individuums durch Lähmung des Nerven- oder Gefäßsystems, von denen, nach Verschiedenheit der Umstände, bald die eine, bald die andere zuerst eintritt, ein Ende gemacht werden.

Da der Proceß, welcher die Colliquation begründet, seiner Natur nach mit dem Proceße der Fäulniß Eins ist, und sich nur dadurch von ihm unterscheidet, daß er durch den Lebensproceß bestimmte Modifikationen erhält; so läßt sich leicht begreifen, wie der Proceß der Fäulniß schnell überhand nehmen muß, wenn der Lebensproceß schweigt, und warum die Fäulniß in den Leichen der an dieser Krankheit verstorbenen Menschen viel geschwin- der eintritt, als in andern Fällen.

Hält der Lebensproceß dem contagiösen das Gleichgewicht, oder erlangt er das Übergewicht über denselben; so läßt er das Hautorgan — sowohl das äußere, als das innere — von dem Ansteckungsproceße nicht überschreiten. Je mehr aber die Lebensthätigkeit sinkt, je näher sie ihrem Erlöschen kömmt; desto tiefer kann der contagiöse Proceß auch über die Haut hinaus in die organische Materie eingreifen. Daraus läßt sich die Möglichkeit einsehen, daß in den Leichen der am ansteckenden Typhus Verstorbenen, auch andere

Theile auſſer der Haut Anſteckungsvermögen äußern können.

Eine beſſere Wendung wird die Sache nehmen; wenn die Lebensthätigkeit und mit ihr die organiſche Production ſich gegen den Sphaceliſirungsproceß behauptet. Durch die allmähliche Bildung einer neuen Schleimhaut und eines neuen Oberhäutchens, welche, im Wettſtreite des Lebensprocesses mit dem Sphaceliſirungsproceſſe entſtanden, als neutrale Produkte für eine fernere Aufnahme des contagiöſen Processes nicht weiter empfänglich ſind, wird der neu erzeugte Anſteckungsſtoff von dem thieriſchen Organismus abgeſchnitten, und nach und nach mit Auswurfe, mit Stuhlentleerung, Schweiſſe, Ausdünſtung und durch Abſchuppung abgeſtoſſen. Der thieriſche Körper tritt auf dieſe Weiſe in den vorigen Isolationszuſtand zurück; Sphaceliſirungsproceß und Fieber hören auf; die Ursa chen, welche die Verrichtungen ſtörten, verſchwinden, und die Krankheit geht in die Wiedergenesung über.

Auf dieſe Weiſe wären die wichtigſten Erſcheinungen, welche im anſteckenden Typhus vorkommen, aus einem Sphaceliſirungsproceſſe der Haut mit vieler Leichtigkeit abgeleitet worden.

Wenn Deutlichkeit und Conſequenz in Erklärung der Phänomene aus einer Theorie mit für die Wahrheit derſelben ſprechen; ſo mußte unſere Theorie vom anſteckenden Typhus von dieſer Seite Zutrauen gewinnen. Doch, ehe wir von dem Werthe dieſer Ableitung ſprechen; müſſen wir dieſelbe

zuvor vollenden. Wir haben oben bey der Darstellung der Krankheitszufälle gesehen, dals sie bey verschiedenen Personen und unter verschiedenen Umständen manche Abänderung erleiden; es wird die Forderung an uns ergehen, auch hiervon den Grund aufzudecken.

Der Grund der verschiedenen Gestalt, welche die Zufälle des ansteckenden Typhus annehmen können, ist in folgenden Umständen zu suchen: a) In der Verschiedenheit des organischen Hauptsystems, gegen welches die Krankheit ihre grölste Gewalt hinwendet. b) In der Verschiedenheit der Stelle, welcher der Ansteckungsstoff zuerst eingeimpft wird. c) In der verschiedenen Körpersanlage des Kranken. d) In der Verschiedenheit der äussern Einflüsse, welche vor und während der Krankheit auf den Kranken einwirken, unter denen Wohnort, Klima und Jahreszeit eine besondere Rücksicht verdienen. e) In der verschiedenen Entwicklungsstufe des Ansteckungsstoffes selbst.

a) In Hinsicht der Krankheitserscheinungen macht es einen sehr grossen Unterschied, ob beym ansteckenden Typhus von den beyden Hauptsystemen des Organismus das Nervensystem, oder das Hautsystem der Gewalt der Krankheit am meisten Preis gegeben ist: denn im ersten Falle tritt die Krankheit als nervöser Typhus, im andern aber als colliquativer auf. Das ist bekannt; aber weniger bekannt ist der Grund von diesem wichtigen Unterschiede, und es ist noch

kaum die Frage aufgeworfen worden: wie kommt es, daß das nämliche Contagium bald nervösen, bald colliquativen Typhus erzeugt? — Vergleicht man beyde Formen genau miteinander; so kann man nicht verkennen, daß bey der ursprünglichen Einheit ihrer Natur, der colliquative Typhus, dem Grade nach, eine heftigere Krankheit ist, als der nervöse. Denn offenbar greift dieser nicht so zerstörend in das Wesen des Organismus ein, als jener; offenbar ist der nervöse Typhus nicht so schnell tödtend, als jener, und endlich ist bey einer ausbrechenden Contagion die Sterblichkeit bey einer gewissen Zahl von Kranken viel geringer, wenn die Krankheit die nervöse Form annimmt, als in jenem Falle, wo sie unter der colliquativen erscheint.

Daß aber bey dieser Verschiedenheit im Grade der Heftigkeit die ursprüngliche Natur beyder Formen eine und die nämliche sey, dieses ergibt sich 1) daraus, daß beyde Formen von dem nämlichen Ansteckungsstoffe entstehen. So erzeugt das Contagium von einem Kranken, welcher am colliquativen Typhus leidet, bey einem andern einen nervösen, und umgekehrt; ganz auf die nämliche Weise, wie Eiter von gutartigen Blattern, bey manchen brandige hervorbringen kann. 2) Daraus, daß der nervöse Typhus, wenn er sehr überhand nimmt, in den colliquativen übergeht. 3) Aus der That- sache, daß auch beym rein nervösen Typhus, wo man weder die schmelzenden Ausleerungen, noch

den hohen Grad von Fäulniss in den ausgeleerten Stoffen wahrnimmt, doch überall schon Spuren der anfangenden Colliquation zugegen sind. Dies beweisen die Petechien, der Mangel an Gerinnbarkeit im Blute, die Neigung der vorhandenen Entzündungen zur schlimmen Eiterung und zum Brande, die schnelle Fäulniss der Leichen. 4) Endlich weist ja die erste Quelle des ansteckenden Typhus deutlich genug darauf hin, daß einer jeden Form desselben der nämliche krankhafte Proceß zum Grunde liegt: denn, wie wir schon gezeigt haben, entsteht der ansteckende Typhus — der nervöse sowohl, als der colliquative — ursprünglich immer von solchen Schädlichkeiten, welche die Colliquation im thierischen Organismus begünstigen.

Alles dieses zusammen genommen giebt das Resultat, daß der ansteckende Typhus die Form des rein nervösen erhalte, wenn der contagiöse Proceß mit geringerer Heftigkeit den menschlichen Körper ergreift, und weniger tief in sein Inneres eindringt; daß er hingegen die Gestalt des colliquativen erhalte; wenn der nämliche Proceß mit größerer Uibermacht in den Organismus eingreift. Ein hervorstechendes Leiden des Nervensystems von einem geringern Eingreifen des contagiösen Processes? — Allerdings muß dieses nach den älteren Theorien des contagiösen Typhus unbegreiflich scheinen; allein nach der Einsicht, welche wir in diesem Werke in der Natur der Krankheit erhalten, wird es leicht erklärbar. Der contagiöse

Proceß findet in der Haut und namentlich in der Schleimhaut statt. Der Ansteckungsstoff wird dieser Haut von aussen angebracht, und beginnt den contagiösen Proceß auf der äußern Fläche derselben. Natürlich wird er diejenige Parthie des Hautorgans am ersten ergreifen, welche am meisten nach aussen liegend, einem äußern Angriffe am ersten bloß gestellt ist. Dieses ist nun aber keine andere, als das Nervenmark der zahllosen Hautnerven, welches sich von jeder dichtern Hülle entblößt, auf der Schleimhaut und dem Malpighischen Netze ausbreitet. Also eine über die ganze — äussere und innere — Oberfläche des Körpers ausgedehnte Lage Nervenmark — das grölste aller äußern Sinnorgane, welches mit dem übrigen Nervensystem in äußerst mannigfaltigen Verbindungen steht — ist es, welche zuerst vom contagiösen Proceß angegriffen wird. Kann man sich nun noch wundern, wenn dieser zuerst das Nervensystem in Unordnung bringt und dem ansteckenden Typhus eine nervöse Form aufdrückt? — Steht die Lebensthätigkeit auf einer Stufe von Energie, auf welcher sie sich eine bestimmte Zeit lang gegen den Ansteckungsproceß behaupten kann, so wird sie diesen vom weitem Eindringen zurückhalten, ihn folglich bloß auf das Nervenmark des Gefühlorgans beschränken, und veranlassen, daß der ansteckende Typhus durch eine bestimmte Zeitfrist, oder auch durch seinen ganzen Verlauf, die Form des nervösen beybehält. Ist hingegen die Lebensthätigkeit überhaupt ge-

schwächt; ist sie besonders in ihrer Aeufserung als Bildungsproceß gesunken; oder sind während der Krankheit Umstände vorhanden, welche sie niederhalten; so wird sie dem tieferen Eingreifen des contagiösen Processes keine abschneidenden Schranken entgegen setzen können; dieser wird sich über das Nervennetz der Schleimhaut hinaus auch in das feine Gefäßnetz derselben eindringen; wird hier Lähmung, selbst Zerstörung dieser Gefäße bewirken und wird dadurch zu übermäßigen Ausleerungen aus allen Abtheilungen des großen Hautorgans mit Zersetzung des Ausgeleerten, Blutungen, kaltem Brand, mit einem Worte, zu allen Symptomen überhandnehmender Colliquation Veranlassung geben.

Alle Umstände, welche auf die Bestimmung der Form des ansteckenden Typhus Einfluß haben, bestätigen die Richtigkeit dieser Ansicht. So sieht man deutlich, daß alles, was die Lebensthätigkeit hebt, dem ansteckenden Typhus die nervöse Form mittheilt; daß hingegen alles, was Lebensthätigkeit, besonders den organischen Bildungsproceß niederdrückt, den Typhus zum colliquativen macht. Bey jungen kräftigen Menschen, beym Aufenthalt der Kranken in reiner, trockener Luft, bey mäßiger Wärme, bey einer weder zu sehr schwächenden, noch zur Unzeit übermäßig reizenden Heilmethode wird der ansteckende Typhus in der Regel nervös. Schwächliche, kachektische Körperanlage, verdorbene Luft, Nässe, zu große Hitze, schwä-

chende, oder zu sehr erhitzen Arzeneien, Unreinlichkeit u. s. w. machen ihn colliquativ.

b) Sehr grossen Einfluß auf die Form, die Vervielfältigung, die Heftigkeit und den Gang der Symptome hat die Stelle des Organismus, an welcher die erste Einwirkung des Ansteckungstoffes geschieht. Von den ansteckenden Krankheitsformen, am besten von den exanthematischen, wissen wir aus der Erfahrung, daß der contagiöse Proceß an derjenigen Stelle des leidenden Körpers, welche den Ansteckungstoff unmittelbar von aussen aufgenommen hat, am stärksten erregt wird, und daß seine Heftigkeit in den übrigen Theilen des Organismus um so mehr abnimmt, je weiter sie sich von dem Impfungspunkte entfernen. So sieht man bey den, durch zufällige Ansteckung entstandenen Blattern, bey welchen die Impfungsstelle gewöhnlich auf die Schleimhaut der Nase, oder des Mundes fällt; daß die meisten Blattern im Gesichte entstehen, daß am Rumpfe nach Verhältniß viel weniger, und an den Füßen die allerwenigsten sind. Bey den geimpften Blattern erscheint das contagiöse Leiden am stärksten an der Impfungsstelle, an der Haut des Armes; auf der übrigen Haut ist es viel gelinder, oft kaum merklich. Je wichtiger also die Stelle ist, welche den Ansteckungstoff zuerst aufnimmt, je enger und mannichfaltiger die Verbindung ist, welche sie mit den edelsten Organen des thierischen Körpers unterhält, desto zahlreicher, verwickelter und hef-

tiger müssen die Zufälle der ansteckenden Krankheitsform ausfallen. Nun aber giebt es wohl keinen Ort am Organismus, welcher in dieser Hinsicht wichtiger seyn könnte, als die Schleimhaut des Mundes und der Nase, sie, die selbst mit so vielen Nerven begabt ist, die mit allen übrigen Sinnorganen, mit dem Gehirn selbst, in so naher Verbindung steht, die mit den Respirations- und Verdauungsorganen ein so enges Verkehrr unterhält! Aus der ursprünglichen Ansteckung dieser Stelle müssen also eine große Menge wichtiger Symptome zum Vorschein kommen, welche die thierische Oekonomie sogleich in ihrem Innersten zerrütten, und welche in einer solchen Heftigkeit nicht entstanden seyn würden, wenn der Ansteckungsproceß von einem andern, weniger wichtigen Organe ausgegangen wäre. Gewiß liegt in dieser Verschiedenheit der Ansteckungsstelle der erste Grund, von dem wichtigen Unterschiede der Symptome bey den durch zufällige Ansteckung mitgetheilten und bey den geimpften Blattern.

c) Auf eine andere Weise trägt die Verschiedenheit der Körperanlage der Kranken dazu bey, den Krankheitszufällen eine verschiedene Gestalt zu geben. Bey Menschen von starker Körperconstitution, welche mit einem festen Fleische, mit vielem Blute und einem energischen Lebensproceß begabt sind, wird der letztere durch den Sphacelisirungsproceß in der Haut zu einer starken Gegenwirkung aufgereizt, und dadurch dem Fieber

vom Anfange der Krankheit der Character der Synocha mitgetheilt werden. Es geschieht hier das nämliche, was zuweilen beym kalten Brande erfolgt, bey welchem, in starken Menschen, aus dem heftigen Conflkte zwischen dem Sphacelisirungs- und dem Lebensproceß an der Grenze des Brandes nicht allein eine heftige Entzündung, sondern auch eine allgemeine Synocha entsteht. Indessen arbeitet doch der typhodische Ansteckungsstoff seiner Natur nach dem sthenischen Zustande der Lebensthätigkeit entgegen, und macht zuletzt dem typhodischen Character herrschend. Dieser Uibergang des allgemeinen Leidens zu dem Character des Typhus muß nach der verschiedenen Stärke des contagiösen Proceßes bald geschwinder, bald langsamer erfolgen. Auf eine ganz entgegengesetzte Weise wird sich die Sache bey Menschen von blutarmen, schwächlichen, zarten, oder schlaffen, aufgedunsenen Körperbau verhalten. Hier wird der ohnehin schwache Lebensproceß von dem contagiösen bald überwältiget, und der allgemeine Typhus gleich vom Anfange der Krankheit sein drohendes Haupt erheben. Diese Verschiedenheit des Characters des allgemeinen Leidens haben viele Aerzte, besonders aus der Brownischen Schule, obschon angesehene Schriftsteller aus derselben, z. B. Weikard, Jos. Frank, vorzüglich aber Rasori darauf aufmerksam gemacht haben, ganz übersehen, und dadurch zu manchen bedeutenden Mißgriffen im Heilverfahren

Gelegenheit gegeben. Dafs die Schwäche und der zu grofse oder zu geringe Grad der Erregbarkeit einzelner Organe die Symptome dieser Krankheit auf mannigfaltige Weise vermehren, verwickeln und verändern können, ist bereits oben erinnert worden, und es bedarf wohl keiner besondern Erklärung, um den Grund davon einzusehen.

d) Die äufseren Einflüsse, unter welchen der Kranke vor und während der Krankheit lebt, können sehr viel zur Vermehrung, Verminderung und Abänderung der Krankheitszufälle beytragen. Unter den vielen äufsern Einflüssen sollen hier vorzüglich der Wohnort, das Klima und die Jahreszeit unsere Aufmerksamkeit fesseln. Man weifs, dafs die Zufälle des ansteckenden Typhus im Durchschnitte heftiger sind bey Kranken, welche sich in überfüllten, unreinen Spitälern befinden, als bey solchen, die in geräumigen und lüftigen Zimmern liegen; dafs diese Krankheit eine ganz andere Gestalt in sumpfigen Gegenden annimmt; als in trocknen Landstrichen; dafs sie in der heifsen Jahreszeit mehr als Faulfieber erscheint, während sie im strengen Winter mehr die Form des nervösen Typhus an sich trägt; dafs sie in den heifsen und zugleich feuchten Klimaten von Afrika, Amerika u. s. w. das Gepräge einer pestartigen Krankheit annimmt, wenn sie aber in den gemäfsigten Zonen ursprünglich erzeugt wird, als gemeiner Typhus auftritt. Sieht man nach dem Grunde dieser Verschiedenheit, welche die Symptome des ansteckenden Typhus

von diesen eben genannten Umständen erhalten; so findet man keinen andern, als bestimmte Veränderungen der atmosphärischen Luft, welche ihr von der Verschiedenheit des Wohnortes, des Klima, der Jahreszeit mitgetheilt werden. Der ansteckende Typhus ist das Produkt von einem Wettstreite zwischen der Lebensthätigkeit und dem Sphacelisirungsprocesse, welcher auf Colliquation der organischen Materie ausgeht. Dieses gelingt ihm aber nur in so fern, als er dem Lebensproceß zurückdrängt. Beyde Processe stehen unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft: der Lebensproceß so sehr, als der Sphacelisirungsproceß. Eine reine, trockene, kühle Luft begünstiget den Lebensproceß und beschränkt die Colliquation; sie muß also dem Kranken, der am ansteckenden Typhus leidet, **günstig** seyn, und unter übrigens gleichen Umständen die gefährlichen Symptome eher zurückhalten, als herbeyrufen. Dagegen befördert die feuchte — noch vielmehr aber die **heisse** feuchte — Luft die Colliquation der organischen Materie, und schwächt den Lebensproceß; sie hat folglich alles an sich, was den contagiösen Proceß im Typhus und seinen verderblichen Wirkungen auf das Leben des Kranken verstärken kann, und muß auf diese Weise eine Quelle sehr vieler und gefährlicher Symptome werden, welche aus einem schnellen Dahinsinken des Lebensprocesses und früh überhand nehmender Colliquation entspringen. Aus diesem Verhältnisse der atmosphäri-

schen Luft und ihrer verschiedenen Eigenschaften zum contagiösen Proceß im Typhus läßt es sich erklären, wie ein ansteckender Typhus, (z. B. das gelbe Fieber) welcher in den heißen Sommermonaten mit aller Bösartigkeit wüthet, in der kältern Jahreszeit an Heftigkeit abnimmt und endlich ganz aufhört.

e) Endlich kann die verschiedene Modifikation des typhodischen Ansteckungsstoffes selbst, die verschiedene Stufe der Entwicklung, welche er durch den contagiösen Proceß erhält, den Symptomen des ansteckenden Typhus in Hinsicht auf ihre Menge, Heftigkeit und ihr wechselseitiges Verhältniß zu einander manche Abänderung mittheilen. Der typhodische Ansteckungsstoff ist, wie wir gezeigt haben, eine thierische Materie, welche den Hydrogenpol nach aussen kehrt. Bey seiner Entwicklung aber durchschreitet das Hydrogen eine Stufenreihe, auf welcher es an Wirksamkeit immer mehr gewinnt, je mehr der Entwicklungsproceß gesteigert wird. So sehen wir, daß es bey den Proceß, durch welche es in der äußern Natur entwickelt wird, bald als reines Hydrogen gas, bald als Ammoniak gas, bald als gekohltes, geschwefeltes, geposphortes Wasserstoff gas zum Vorschein kömmt. Auf der andern Seite giebt uns der verschiedene Gang des ansteckenden Typhus deutlich zu erkennen, daß der contagiöse Proceß nicht in einem jeden Falle, mit der gleichen Stärke fortschreite, nicht überall die nämliche Höhe der Ausbildung erreiche. Daraus läßt sich mit gutem Grunde schließen, daß sein

Produkt, der Ansteckungsstoff, obschon immer den gleichen Geschlechtscharakter an sich tragend, doch in einzelnen Fällen Spuren von der mehr oder weniger vorwärts gediehenen Entwicklung erhalten, und verschiedene Grade von Wirksamkeit annehmen muss. Dieses vorausgesetzt, lässt es sich nun leicht begreifen, wie ein mehrentwickeltes, kräftigeres Contagium viel heftiger auf den für dasselbe empfänglichen Organismus einwirken, die Krankheitszufälle zahlreicher, heftiger und gefährlicher machen, dem ganzen Verlaufe der Krankheit eine ganz andere Gestalt geben muss, als dieses bey einem Ansteckungsstoffe, dessen Entwicklung mehr zurückgehalten wurde, der Fall seyn kann. Gewiss liegt hierin der Grund von der Verschiedenheit der Ansteckungsstoffe, welche der europäische Spitaltyphus, das amerikanische gelbe Fieber, und die orientalische Pest erzeugen. Bey den beyden letztern gewinnt der Ansteckungsstoff durch die bis zur größten Höhe steigende Ausbildung des contagiösen Processes, welcher durch klimatische Einflüsse so sehr befördert wird, einen ungleich höheren Grad von Energie, welche dem menschlichen Organismus so verderblich wird, als bey dem erstern *).

Ich finde hier eine bequeme Stelle, die interessante Frage zu beantworten: Wie geschieht

*) Gleicher Meinung ist der scharfsinnige Harles im o. a. Werke: Gerechte Besorgnisse etc. S. 142, entgegengesetzter aber Gutfeldt a. a. O. S. 49.

es, daß der typhodische Ansteckungsstoff, welcher in den tropischen Erdstrichen entwickelt wird, viel heftigere Wirkung äußert, wenn er in kältere Klimate übertragen wird, als in dem Lande seines Ursprunges, und daß er selbst in dem Lande, wo er erzeugt wurde, Ankömmlinge aus kältern Zonen ungleich stärker angreift, als die Eingebornen, unter denen er entstanden ist? — Den Grund dieser merkwürdigen Thatsachen suche ich in der größern Heterogenität, welche zwischen dem, im heißen Erdgürtel entwickelten, Ansteckungsstoffe und dem, im kältern Klima aufgewachsenen, Menschenorganismus herrscht. Ein Blick auf die Geographie der organisirten Wesen überzeugt mich, daß der Oxygenpol des Lebens gegen die Pole der Erde, der Hydrogenpol aber gegen ihren Aequator fällt, d. h. daß sich bey den belebten Wesen, welche gegen die Erdpole hin wohnen, der Oxygenpol mehr nach aussen kehrt, während dieses bey jenen, die sich dem Aequator mehr nähern, mit dem Hydrogenpol der Fall ist. Für die freyere Entwicklung des Hydrogens in den lebenden Organismen der tropischen Länder sprechen viele Erscheinungen an den Pflanzen und Thieren, z. B. die dunklern, prachtvollen Farben der Blüthen, ihre viel stärkeren, durchdringenden Gerüche; die häufigere Bildung des stärksten Aromas; bey den Thieren die grössere Neigung ihrer Ausdünstungen und Exkremente zur Fäulniß, die häufigere Gallensekretion; bey den Menschen insbesondere noch

die braune und schwarze Farbe der Haut u. s. w. Da aber bey den Pflanzen und Thieren der den Polen näher gelegenen Länder von allem dieses das Gegentheil statt findet, so läßt sich darauß schliessen, daß bey ihnen die Hydrogenentwicklung zurückgedrängt und der Oxygenpol nach aussen gewendet sey. Aus diesem muß es leicht begreiflich werden, daß zwischen dem typhodischen Ansteckungsstoffe als einer hydrogenartigen Substanz und zwischen einem menschlichen Organismus aus der heißen Zone, keine so große Heterogenität vorhanden sey, und daß weder der Conflict zwischen beyden, noch das wechselseitige Unterliegen oder Uiberwiegen eines oder des andern Faktors des contagiösen Processes zu einem so hohem Grade gelangen könne, als es geschehen muß, wenn der typhodische Ansteckungsstoff aus einem tropischen Lande mit einem menschlichen Organismus aus der gemäßigten oder kalten Zone in Wechselwirkung tritt. Denn hier ist die Ungleichartigkeit zwischen dem angesteckten Körper und dem Ansteckungsstoff viel größer; indem dieser in heißen und oft noch dazu feuchten Gegenden durch die klimatischen Einflüsse in der Reihe der hydrogenartigen Substanzen zu einer viel höhern Stufe von Wirksamkeit gebracht wird; dagegen ihm der Organismus aus den gemäßigteren und Polarländern mit einem Uibergewicht von Oxygenentwicklung entgegen kömmt. Daraus muß nothwendiger Weise eine viel größere Heftigkeit des contagiösen Pro-

cesses, ein tieferes Eingreifen des Ansteckungsstoffes in die thierische Oekonomie, und ein schnelles Hervorbrechen der gefährlichsten Zufälle entstehen.

Noch ist übrig, den Grund von dem bestimmten Verlaufe des ansteckenden Typhus durch gewisse Perioden anzugehen, die Dauer des contagiösen Processes und der Reinigung des Körpers vom Ansteckungsstoffe zu bestimmen.

Der typhodische Ansteckungsstoff beginnt, wenn er an den menschlichen Organismus gebracht worden ist, den Ansteckungsprocess nur in einer kleinen Hautstelle, auf die nämliche Weise, wie andere exanthematische Ansteckungsstoffe: von dieser kleinen Stelle verbreitet er sich allmählig mehr über die ganze Ausbreitung der Haut. Seine ersten Wirkungen müssen daher unmerklich seyn, und es können daraus keine der Wahrnehmung auffallende Erscheinungen entspringen. Erst, wenn ein größerer Theil der Hautoberfläche von dem contagiösen Process ergriffen ist, können die ersten Krankheits-symptome hervortreten. Damit aber der contagiöse Process zu Stande komme, so wird ein gewisses Verhältniß zwischen der Haut und dem Ansteckungsstoff, woraus die Empfänglichkeit der Haut für den Ansteckungsprocess hervorgeht, erfordert. Die Beschaffenheit der Haut ist bey verschiedenen Menschen und unter verschiedenen Umständen verschieden; es muß also auch verschiedene Grade von Empfänglichkeit für den contagiösen Process geben. Daraus folgt, daß dieser

Proceß bey dem einem rascher, bey dem andern träger vorschreiten muß, und daß der erste Zeitraum der Krankheitsepoche, d. h. von der Aufnahme des Ansteckungsstoffes bis zum Ausbruch des Fiebers nicht bey allen Kranken von gleicher Dauer seyn kann. Sieht man auf den Gang aller akuten exanthematischen Krankheiten; so bemerkt man deutlich, daß die Schleimhaut der Höhlen früher in einem höhern Grade leide, als die äußere Haut, was in der unmittelbaren Einwirkung des aufgenommenen Ansteckungsstoffes auf die Schleimhaut seinen Grund haben mag.

Erst, wenn sich der contagiöse Proceß weit über die Haut verbreitet, und diese so umgeändert hat, daß sie ihr isolirendes Vermögen verliert, fängt der zweyte Zeitraum der Krankheit mit dem Ausbruche des Fiebers an. Im Fieber wird der Lebensproceß auf der ganzen Ausbreitung der Haut dem Einfluß der Atmosphäre ausgesetzt, dadurch aber zu gleicher Zeit der contagiöse Proceß erst in den vollen Gang gebracht. Allein dieser Proceß bedarf, wie jeder andere in der Natur, einer bestimmten Zeit, bevor sein Produkt zur vollkommenen Reife kömmt. Er wird die Schleimhaut und die auf dieser haftenden Stoffe in ihrer Natur umändern, er wird ihnen Eigenschaften mittheilen, wodurch sie nachtheilig auf die Lebensthätigkeit einwirken; allein die Natur des wirklichen Ansteckungsstoffes werden sie nicht eher erhalten, bis der contagiöse Proceß zu seiner größten Höhe

gelangt ist. Die Analogie anderer exanthematischen Krankheiten bestätigt dieses vollkommen. Daraus folgt, daß der am ansteckenden Typhus Leidende in dem ersten Zeitraume des Fiebers oder im zweyten der Krankheit nicht anstecke; ein Satz, welcher in der Erfahrung seine volle Gültigkeit ausweist.

Alsdann erst, wenn der contagiöse Proceß seiner höchsten Stufe nahe kömmt, ist die Metamorphose der Schleimhaut und ihres Produktes so weit gediehen, daß sie die Natur des wirklichen Ansteckungsstoffes haben. Dieser neu erzeugte Ansteckungsstoff bleibt so lange am kranken Körper haften, bis die wiederhergestellte Funktion der Haut für seine Abstossung sorgt. Der dritte Zeitraum der Krankheit ist derjenige, in welchem der kranke Körper mit Ansteckungsstoff bedeckt ist. Die wirkliche Abstossung des Ansteckungsstoffes und die Uebertragung desselben an die Atmosphäre und andere Körper beginnt, wenn die durch den Reproduktions-Proceß neu erzeugte Schleimhaut (unter diesen Namen begreifen wir auch das Malpighische Schleimnetz mit) in ihrer Ausbildung so weit gediehen ist, daß durch sie die der Gesundheit gemäße Funktion der Haut wieder hergestellt wird. Die neu erzeugte Schleimhaut legt sich zwischen die eigentliche Haut und die alte Schleimhaut, welche ganz oder zum Theil in Ansteckungsstoff verwandelt worden ist; diese wird dadurch aus der Sphäre des Lebens aus-

schlossen, und zum Theil mit dem Schweisse und Schleimauswürfe, zum Theil durch Abschuppung vom Organismus abgestossen. Da die reproducirte Schleimhaut, so bald sie bis auf eine gewisse Stufe ausgebildet ist, und sich in den Höhlen mit einem zweckmässig beschaffenen Schleime, auf der äussern Fläche des Körpers aber mit einem neuen Oberhäutchen überzogen hat, die Funktion eines Isolators des thierischen Organismus wieder übernimmt, und die Wechselwirkung zwischen dem Lebensprocesse in der Haut und der Atmosphäre bis auf einen gewissen Grad aufhebt; so muß durch ihn auch das Fieber zum Schweigen gebracht werden. Indessen ist diese Reproduktion mit dem Aufhören des Fiebers wohl bis auf eine gewisse Stufe gediehen, aber noch nicht vollendet; ihre Vollendung erreicht sie erst in der Wiedergenesung. Man sieht daraus, daß die Abstoßung des Ansteckungsstoffes auch noch in der Epoche der Wiedergenesung fort dauert.

Dieses Resultat ist für das Wohl der Menschheit von außerordentlicher Wichtigkeit und bisher zum Unglück vieler tausend Menschen ganz übersehen worden. Der gemeine Glaube nahm bis jetzt immer an, daß der Kranke während der erklärten Krankheit anstecke, und daß er aufhöre, Ansteckungsstoff von sich zu geben, so bald ihn das Fieber verlassen hat. Allein gerade das Gegentheil ist das wahre. Der Kranke steckt während der Zunahme der Krankheit viel weniger an, als in der Periode der Reconvalescenzen. Und wie

könnte dieses auch anders seyn? — Der Ansteckungsstoff, als Produkt eines bestimmten Processes, kann nicht eher in seiner vollen Wirksamkeit erzeugt seyn, bis der ihn producirende Process zu einer bestimmten Stufe von Ausbildung gekommen ist, und dazu gehört, wie bey jedem andern Prozesse, eine gewisse Zeitfrist. Dann kann der Ansteckungsstoff nicht eher zur Ansteckung verwendet werden, bis er vom kranken auf den gesunden Körper übertragen wird, und dazu werden Bedingnisse erfordert, die, wie schon vorhin gezeigt worden, so lange die Krankheit im Steigen ist, noch nicht vorhanden sind. Es kann seyn, daß man durch eine längere unmittelbare Berührung eines Kranken, bey welchem das Fieber seiner größten Höhe nahe ist, angesteckt werde; allein in den Ausdünstungen und der Atmosphäre des Kranken haftet der Ansteckungsstoff bey weitem noch nicht so, als um jene Zeit, wo das Fieber im Fallen ist, und selbst in der ersten Zeit nach seinem gänzlichen Verschwinden. Dafür sprechen nicht blos die theoretischen Gründe, welche wir bereits angeführt haben, sondern auch die Analogie und Erfahrung. Vorzüglich belehrend ist in dieser Hinsicht wieder die Analogie des ansteckenden Typhus und der Blattern. Diese stecken durch die Ausdünstung und vermittelst der Atmosphäre erst von dem Zeitpunkte an, wo die Eiterung eingetreten ist, am allerstärksten aber in dem Zeitraume der Abtrocknung. Von dem ansteckenden Typhus weiß ich aus sehr vielen Beobach-

tungen, daß nirgends ein Glied einer Familie von dem Ersten, welcher in derselben erkrankte, angesteckt wurde, wenn dieser vor dem vierzehnten Tage der Krankheit starb. Dagegen sind mir sehr viele Beyspiele bekannt, wo Gesunde durch Reconvalescenten angesteckt wurden. Ich bin fest überzeugt, daß gerade die Genesenden es sind, welche die Ansteckung verbreiten, und den ansteckenden Typhus epidemisch machen. Wie käme sonst zur Zeit des Krieges der Nosokomialtyphus aus den Militärspitälern in Dörfer, Städte, und über ganze Provinzen; wenn nicht die Reconvalescenten, die in dieser Hinsicht bisher so sorglos behandelt wurden, die Ansteckung übertrügen? Der aufmerksame Beobachter nimmt es hier immer genau wahr, wie die Krankheit dem Zuge der Reconvalescententransporte folgt. Solange man diese nicht eine bestimmte Zeit lang von den Gesunden absondert; so lange wird auch keine wirksame Anstalt, welche den Zweck hat, der Verbreitung des ansteckenden Typhus Schranken zu setzen, möglich seyn.

Wie lange giebt nun aber ein von dieser Krankheit Genesender, Ansteckungsstoff von sich? So lange, als sich noch etwas von der alten, in Ansteckungsstoff verwandelten, Schleimhaut am Körper des Genesenden befindet. Die Abwerfung derselben geht in dem nämlichen Verhältnisse vor sich, in welchem sich die reproducirte Schleimhaut ausbildet. Da nun diese Reproduction nicht bey allen Genesenden

mit der gleichen Stärke erfolgt, weil sich die Le-
bensthätigkeit und mit ihr der organische Bildungs-
process nicht bey allen in der nämlichen Zeitfrist
zu dem nämlichen Grade von Energie aufschwingt;
so ergiebt sich daraus, daß einige Reconvalescenten
geschwinder vom Ansteckungsstoffe gereinigt wer-
den, als andere. Im Durchschnitte genommen,
möchte ich drey Wochen nach dem gänzlichen Ver-
schwinden des Fiebers als denjenigen Zeitraum an-
nehmen, während welchem ein Genesender — der
aber auch in der Genesung wirklich vorwärts schrei-
ten muß — als ansteckend zu betrachten und zu
behandeln ist.

Auf welche Weise wird der ansteckende Ty-
phus epidemisch, und worin liegt der Grund,
daß nun eine solche Epidemie nach und nach
an Stärke und Ausbreitung abnimmt und end-
lich aufhört? Epidemisch wird ein ansteckender
Typhus durch folgende Ursachen: 1) Durch das
Vorhandenseyn allgemein verbreiteter Schädlichkei-
ten, welche schon an sich im Stande sind, einen
Typhus von derjenigen Gattung zu erzeugen, in
welchem sich ein Ansteckungsstoff ursprünglich ent-
wickelt, z. B. durch Krieg, Belagerung, Hungers-
noth, schwüle und feuchte Witterung, große Uiber-
schwemmungen, wodurch Sümpfe und Moräste ge-
bildet werden, u. dergl. 2) Durch Umstände, die der
Verbreitung der Ansteckung vorzüglich günstig sind,
z. B. durch die Aufnahme der aus den Militärspitälern
in großer Zahl zu frühzeitig entlassenen genesenden

Soldaten in die Armee, oder durch Einquartierung bey dem Bürger und Landmann. 3) Durch epidemische Schädlichkeiten, welche vorhin gesunde Menschen für die Aufnahme des Ansteckungsstoffes vorzüglich empfänglich machen. Dahin gehören wieder die schon unter Nro. 1. genannten schädlichen Einflüsse, wenn sie in einem mäßigen Grade auf den Organismus einwirken.

Der Grund von der allmählichen Abnahme und dem endlichen Erlöschen einer Typhusepidemie, welche vorzüglich durch Ansteckung unterhalten wird, liegt theils in einer allmählichen Schwächung der Wirksamkeit des Ansteckungsstoffes, theils in der Dazwischenkunft solcher äußern Umstände, welche den contagiösen Proceß zu hemmen im Stande sind. Es ist schon oben gezeigt worden, daß der contagiöse Proceß im Typhus auf niedrige und höhere Stufen der Entwicklung gebracht werden kann, und daß sich sein Produkt, der Ansteckungsstoff, in Rücksicht seiner Wirksamkeit nach dem Grade jenes Processes richtet. Auf der andern Seite ist es eben so sicher, daß der Lebensproceß den contagiösen Proceß des Typhus zu beschränken strebt, und dadurch der vollendeten Entwicklung des typhodischen Ansteckungsstoffes entgegenwirkt. Je öfterer also dieser mit dem Lebensproceß in Wechselwirkung tritt, desto mehr Einfluß muß dieser auf jenen gewinnen, desto mehr wird sich das Product dieser Wechselwirkung, das Contagium, dem rein thierischen Charakter nähern und

desto mehr auch von seiner ursprünglichen heftig contagiösen Wirksamkeit verlieren. Auf diese Weise wird die Epidemie, wenn nicht andere feindselige Nebenumstände sie immer vom neuen wieder auf ihre vorige Höhe zurücktreiben, durch die längere Dauer gelinder werden müssen.

Sehr viel können aber solche äußere Umstände, welche den contagiösen Proceß des Typhus hemmen, dazu beytragen, daß eine Typhusepidemie nach und nach abnimmt und endlich gänzlich erlöscht. Eine Hauptrolle in dieser Hinsicht spielen gewisse Veränderungen der atmosphärischen Luft. Das kräftigste Hemmungsmittel des Umsichgreifens ansteckender typhöser Krankheiten ist eine heitere, trockene, kühle und selbst kalte Beschaffenheit der Luft. Aber auch warme Luft kann in dieser Hinsicht heilsam werden, wenn sie nur mit anhaltender Trockenheit verbunden ist. Denn diese Beschaffenheiten der Luft hemmen den Sphacelisirungsproceß, und heben dagegen die Lebensthätigkeit. Daher verschwinden manche pestartige Epidemien, welche im Sommer entstanden waren, im Winter; andere erreichen in einem heiteren Frühlinge und wieder andere in der anhaltend trocknen Sommerhitze ihr Ende. Daher ist der Wind, welcher von Nord, Nordost, Ost und Südost längere Zeit wehet, zur Beschränkung der Epidemien von dieser Art in unsern Gegenden so wirksam.

Wir hätten also mit dieser Arbeit eine Probe abgelegt, daß sich aus einem bestimmten Grade

von Sphacelisirungsprocesse im Hautorgane die Entstehung des ansteckenden Typhus, alle Zufälle desselben mit ihren mannigfaltigen Modificationen, sein Uibergang in Genesung oder Tod, die Ausbildung desselben zu einer Epidemie, deren Gang, Abnahme und Erlöschen, vollkommen, deutlich und consequenterklären lassen. Wir glauben mit diesem und dem vorhergehenden alles gethan zu haben, um eine wahre Theorie des ansteckenden Typhus, welche bis jetzt noch gänzlich mangelte, zu begründen. Nun erst, nachdem wir in das Innere dieser Krankheit geblickt haben, können wir eine gründliche Anleitung zur Diagnose und Prognose derselben geben und einen sichern Plan zu ihrer Hintanhaltung und Heilung entwerfen.

Während dem Abdrucke dieses Bogens fällt mir eine Beobachtung in die Hände, die für gegenwärtige Abhandlung zu wichtig ist, als daß ich sie meinen Lesern nicht wörtlich mittheilen sollte. Denn in derselben spricht die Natur selbst durch Thatfachen so laut für die Wahrheit meiner Theorie der Ansteckung im Typhus und des Wesens dieser Krankheitsform; daß sie jedem denkenden Leser Uiberzeugung abnöthigen wird. Diese Beobachtung, findet sich im: **Askläpieion**, oder: **Allgemeinen medicinisch-chirurgischen Wochenblatt für alle Theile der Heilkunde und ihre Hilfswissenschaften**. Berlin. J. 1811. Januar. Nro. 2. Den Commentar dazu wird jeder meiner Leser im Vorhergehenden finden.

„Ein trauriger Vorfall, der sich im August und September 1810 zu Preussisch Holland und in den Dörfern Salau und Skitten in Ostpreussen ereignet hat, verdient, sowohl in Ansehung seiner pathologischen Wichtigkeit als zur Warnung allgemein bekannt zu werden.“

„In gedachten Orten herrschte nämlich, so wie überhaupt in vielen andern Gegenden, im letzten Drittheil des Augusts und im September 1810 der Milzbrand unter dem Rindviehe, jedoch nur sporadisch und nicht übermächtig häufig. Gangränöse Affektion der Abdominaleingeweide, typhöses Fieber, Karfunkeln und sogenanntes gelbes Wasser an den niedrig liegenden Theilen um die Drüsen der Schenkel, schwarzes Extravasat, blaue und violette Farbe der Muskeln in der Gegend des gefundenen gelben Wassers, aufgetriebene, weiche und brandige Beschaffenheit der Milz und kohlschwarze Farbe des Blutes, bei normaler Beschaffenheit der Lungen, charakterisirten diese Krankheit als einen bösartigen Milzbrand. Der Doctor Creuzwieser aus Preussisch Holland veranstaltete die Obduktion einiger daran gefallenen Stücke und bediente sich dabei als Gehülfen des Tambours Jmmisch, des Gartenwächters Schmidt und des Hirten Frank. Ausserdem schlachtete in Salau der Hirte Puddick eine daselbst am Milzbrande erkrankte Kuh und bei dieser Gelegenheit wurde dem Knecht Boehm aus Muthwillen das Euter dieser geschlachteten Kuh um das Maul geschlagen. Doct. Creuzwieser

hatte unglücklicher Weise eine kleine Verletzung am linken Ringfinger, als er bei der Obduktion selbst mit Hand anlegte und der Hirte Frank verletzte sich, als er außer dem Schlachten und der Beihülfe bei der Obduktion noch das Maul eines der erkrankten Thiere mit Urin wusch, an dem Zahn desselben. Beide sowohl, als der Tambour Jmmisch und der Gartenwächter Schmidt, erkrankten nach einigen Stunden mit blauen Pusteln, bei den erstern an den verletzten Stellen, bei den andern aber da, wo die Theile nur mit einer zarten Haut bedeckt waren."

„Bei allen sechs genannten Personen zeigten sich schmerzhaft entzündliche Anschwellungen des zuerst afficirten Theils, die leicht in den Brand überzugehen drohten und mit heftigen Fieberbewegungen vergesellschaftet waren. Unter schmerzhafter Anschwellung der Achseldrüsen verbreitete sich der Schmerz von dem zuerst angestockten Theile über mehrere Theile des Körpers und überhaupt ward derselbe immer heftiger in der Seite des Körpers gefühlt, deren Theile das Gift zuerst aufgenommen hatten. War hingegen die Ansteckung in einem Organe geschehen, welches nicht doppelt ist, oder waren beide gleichnamige Organe afficirt, so wurde der Schmerz im ganzen Körper gleich gefühlt. So fühlte der Doct. Creuzwieser, der das Contagium zuerst in jener kleinen Verletzung des linken Ringfingers aufgenommen hatte, während der ganzen Krankheit die hef-

tigsten Schmerzen immer mehr auf der linken, als rechten Seite und eben dieses war auch der Fall bey dem Hirten Frank, der sich die linke Hand am Zahn des kranken Thieres verletzt hatte und daher immer über grössere Schmerzen in dieser, als in der entgegengesetzten rechten klagte. Bei dem Tambour Jmmisch und dem Gartenwächter Schmidt ist dieß nicht bemerkt worden. Bei beiden zeigten sich aber auch gleichzeitig die blauen Pusteln auf beiden Armen. Der Knecht Böhm, dem das Euter der Milzkranken Kuh um den Mund geschlagen ward, litt zuerst die schmerzhaften Empfindungen an den Lippen, welche sich aber sodann unter heftiger Anschwellung des Halses und Umbildung der blauen Pusteln zu einem furunculus gangränosus gleichmässig über den ganzen Körper verbreiteten. Dem Hirten Puddick endlich schmerzte die zuerst angegriffene rechte Seite, auch empfindlicher und war stärker angeschwollen als die, wie es schien, nur consensuell leidende, linke Seite. Mit der Zunahme dieser Schmerzen wurden in allen Fällen die Fieberbewegungen stärker, die angeschwollenen Theile mit mehreren Brandblasen bedeckt und mit Angst, Unruhe, Schmerzen im Unterleibe, Uebelkeiten, Neigung zum Erbrechen begleitet, der ganze Körper mit übermässigen, anfänglich warmen, zuletzt kalten Schweissen bedeckt, unter welchen die grosse Schwäche, über die die Kranken vom Anfange der Krankheit an klagten, in Ohnmacht übergieng und

die Ergriffenen (außer dem Tambour J m m i s c h und dem Knecht B ö h m) alle am 4ten Tage, doch der Hirt P u d d i c k erst am 7ten Tage starben."

„Uiberhaupt aber waren die Wirkungen dieses schrecklichen Ansteckungsgiftes in allen sechs Fällen die nämlichen und können auf folgende charakteristische Symptome zurückgeführt werden:

- 1) Schmerzhaftes, ulceröse, gangränöse Localaffektionen, vorzüglich an den Stellen, wo die Resorption (?) des Milzbrand-Contagiums geschehen war, mit entzündlicher, leicht in den Brand übergehender, Anschwellung des Theils, welcher das Contagium zuerst aufgenommen hatte.
- 2) Bald darauf schmerzhaftes Anschwellen der Gelenkdrüsen.
- 3) Entzündliche Affektion des Abdominal-Systems, daher unbeschreibliche Schmerzen im Unterleibe, Neigung zum Brechen und wirkliches Erbrechen.
- 4) Ein hohes Gefühl von Schwäche mit Ohnmachten begleitet.
- 5) Uibermässige Schweißse, welche vom Anfange der Krankheit an entstanden, aber am Ende der Krankheit kurz vor dem Tode den Körper kalt bedeckten. Unter diesen Erscheinungen im Verein mit denen des typhösen Fiebers starben, wenn nicht schnelle und zwischmässige Hülfe geschafft wurde, die Kranken gewöhnlich am 4ten, seltener am 7ten Tage

nach dem ersten Erscheinen der blauen Pusteln an der affizirten Stelle.”

„Hiernach haben denn auch offenbar alle Erscheinungen, welche das Milzbrand-Contagium beim Uibertragen auf den menschlichen Körper bewirkte, mit denen, welche beim Thiere selbst beobachtet werden, viel Aehnlichkeit. Denn man findet einerseits bei allen Thierärzten die gangränöse Entzündung der Abdominaleingeweide, die Neigung zum Erbrechen, und das Erbrechen selbst gleichfalls als charakteristische Kennzeichen des bösartigen Milzbrandes beim Rindvieh aufgeführt und andererseits scheinen die oberwähnten Wirkungen der Ansteckung dieser Krankheit auf den Menschen immer und constant dieselben zu seyn. Denn Bertin sahe im Jahre 1774 die erwähnten Symptome auch an mehreren Negern auf Guadeloupe, welche theils durch die Behandlung der am Milzbrand kranken Thiere, theils durch den Genuß ihres Fleisches angesteckt waren.”

„Auch herrscht in der Art der Ansteckung und der Uibertragung dieses Contagiums von einem Thiere auf das andere, von dem Thiere auf den Menschen und von einem Menschen auf den andern große Uibereinstimmung, worüber jene Fälle sehr viel Merkwürdiges gelehrt und bewiesen haben, daß nicht bloß Resorbtion an einer von der Oberhaut entblößten, oder nur mit feiner Oberhaut versehenen Stelle zur Infektion erforderlich sey, sondern daß diese auch durch die noch un-

verletzte Oberhaut dringe, ja sogar durch die Transpiration eines Kranken einem Gesunden sich mittheilen könne. Denn der Tambour Jmmisch und der Gartenwächter Schmidt versicherten, keine Verletzung an sich gehabt zu haben, als sie am Milzbrand gestorbenen Thiere untersuchten und schlachteten, und die höchst merkwürdige Ansteckung der Frau des am Milzbrand verstorbenen Gartenwächters Schmidt beweist, wie auch nur bei sehr naher Berührung diese bösertige Krankheit wieder auf andere gesunde Menschen übergehen könne. Diese Frau lag nämlich nur eine Nacht bei ihrem mit Schweiss bedeckten Manne und bekam am Tage nach dessen Tode Schmerzen auf der rechten Backe und am linken Mittelzehe mit Fieberbewegungen und dunkelrothen Pusteln der genannten Theile, die immer gröfser wurden; so dafs es nur mit Mühe gelang, die Frau wieder herzustellen. Eben so bekam die Frau des verstorbenen Frank, welche während der ganzen Krankheit ihres Mannes bei demselben in einem Bette gelegen hatte, gleich nach dem Tode desselben eine starke entzündliche Anschwellung beider Fleischbrüste, auf welcher sich schmerzhaft gangränöse Pusteln erzeugten, die auch nur mit Mühe nebst dem hinzugesetretenen typhösen Fieber geheilt wurden. Der Umstand, dafs diese Person sich früher durch einen Fall über eine Tonne die Brüste stark gequetscht hatte, besättigt die schon sonst bei andern Ansteckungen gemachte Erfahrung, dafs die Resorbtion (?) an sol-

chen Stellen des Organismus stärker ist, die vorher schon durch andere Veranlassungen gelitten haben, oder vielmehr, daß Organe, die bereits durch äußere Einwirkung in ihrer Lebensthätigkeit und dem Indifferenzirungsvermögen geschwächt sind, geschwinder der Einwirkung solcher schädlichen Potenzen unterliegen, und sich eher von ihr gleichsam assimiliren lassen."

Diagnose des ansteckenden Typhus.

Bey der Diagnose des ansteckenden Typhus hat der Arzt fünf Gegenstände zu bestimmen. 1) Das Wesen der Krankheit, ob nämlich die vorhandene Krankheitsform wirklich ansteckender Typhus sey. 2) Die Form des ansteckenden Typhus, ob er nämlich ein nervöser oder colliquativer sey. 3) Den Charakter der allgemeinen Lebensthätigkeit, und folglich auch des Fiebers, welches mit dem contagiösen Prozesse verbunden ist, ob nämlich das Fieber wirklich den Charakter wahrer Schwäche habe, oder ob es noch in die Sphäre der Synocha gehöre. 4) Das organische System oder Organ, welches von der Gewalt der Krankheit mit Uibergewicht ergriffen ist. 5) Den Zeitraum der Krankheit.

1) Das Wesen der Krankheit ist nicht in jedem Falle so leicht zu bestimmen: es ist zuweilen schwer zu entscheiden, ob in einem gegebenen Falle von Typhus der Krankheit ein contagiöser Proceß zum Grunde liege, oder ob diese von andern schwä-

chenden Schädlichkeiten entstanden sey. Um in diesem Dunkel einiges Licht zu erhalten, muß der Arzt Rücksicht nehmen, auf die Anlage des Kranken, auf die schädlichen Einflüsse, welche vor der Krankheit auf denselben eingewirkt haben, und auf das Verhalten der gegenwärtigen Krankheitserscheinungen. Hat der Kranke eine gute Körperconstitution; war er vor dem Ausbruche der gegenwärtigen Krankheit vollkommen gesund; haben keine schwächenden Einflüsse in dem Grade auf ihn gewirkt, daß sich der gegenwärtige Krankheitszustand von ihnen mit Grunde ableiten liesse; hat man Spuren, daß er mit Typhuskranken oder Reconvalescenten Gemeinschaft gepflogen, oder mit ihren Kleidungen, Betten oder andern Geräthschaften, z. B. Trinkgläsern, Tabakspfeifen u. dergl. in Berührung gekommen ist: so geben alle diese Umstände großes Recht zu dem Verdachte, daß der gegenwärtige Typhus durch Ansteckung entstanden sey. Allein es können auch Menschen mit Anlage zur Krankheit, Menschen, die vorhin andern Schädlichkeiten ausgesetzt waren, angesteckt — und noch leichter angesteckt werden, als Gesunde, und in diesem Falle kann die Rücksicht auf die Anlage des Kranken und auf die vorausgegangenen schädlichen Einflüsse, der Diagnose wenig Licht geben. Unter diesen Umständen können bloß die Beschaffenheit und der Gang der Symptome und die gegenwärtige Epidemie den Arzt bey der Bestimmung der Krankheit leiten. Bey der Beurtheilung der

Symptome kann der Arzt nur noch dadurch in Verlegenheit gesetzt werden, daß die Zufälle des ansteckenden Typhus viele Aehnlichkeit mit den Symptomen desjenigen Typhus haben, welcher durch andere schwächende Schädlichkeiten entstanden ist. Das Unterscheidende wird er darin finden, daß die Zufälle der Betäubung beym ansteckenden Typhus gleich in den ersten Tagen mit viel größerer Heftigkeit, die Symptome der Colliquation viel früher, als in jeder andern Gattung vom Typhus, zum Vorschein kommen. Endlich giebt der Gang der Epidemie Aufschluß über die Natur der Krankheit. Eine Epidemie, welche größtentheils durch Ansteckung begründet wird, hat meistens einen unbedeutenden Anfang und greift nur allmählig um sich. Vom Anfange erkranken einzelne Individuen in einzelnen Häusern; wenn die erstern die Krankheit überstanden haben, werden erst die andern Glieder der Familie davon befallen. So geht die Krankheit von Haus zu Haus, von Ort zu Ort, nach und nach über ganze Provinzen. Sie steht in keiner bestimmten Verbindung mit andern epidemischen Schädlichkeiten. Menschen, welche den gleichen epidemischen Schädlichkeiten ausgesetzt sind, als die Erkrankten, bleiben doch verschont, wenn sie nur alle unmittelbare und mittelbare Gemeinschaft mit Kranken und Genesenden, und allem, was mit diesen in Berührung kömmt, vermeiden.

2. Die Bestimmung der Form des ansteckenden Typhus, ob er als nervöser, oder colli-

quativer auftrete, ist, so wichtig sie auch für die Heilanzeigen wird, weniger Schwierigkeiten unterworfen, indem in dieser Hinsicht die vorwaltenden Symptome immer zu rechter Zeit hinlängliches Licht geben. Schon im Beginnen der Krankheit werden der Gang der Epidemie, Jahreszeit, Witterung, Klima, die Lage und Beschaffenheit der Gegend, des Krankenzimmers, der Zustand der Krankenpflege, und die Constitution des Kranken selbst dem aufmerksamen Arzte Winke geben, auf welche Form er sich am meisten gefasst haben dürfe.

3) Hat der Arzt die eigenthümliche Natur und Form dieser Krankheit erkannt; so muß er sich nun auch von dem Charakter des Fiebers unterrichten, welches eine Folge von dem contagiösen Proceß auf der Haut ist. Dieses Fieber ist entweder gleich vom Anfange der Krankheit an asthenisch, oder es hat, was freylich so manche Aerzte bisher nicht einsahen, in den ersten Tagen den Charakter der Synocha. Um dieses zu bestimmen, muß der Arzt, so wie bey jeder andern Diagnose, von folgenden Umständen sich leiten lassen: von der Körperbeschaffenheit des Kranken, d. h. von dem Zustande seiner Organisation und Lebensthätigkeit und der darin begründeten Anlage zu diesem oder jenem Krankheitscharakter; von dem Verhältnisse, in welchem sich der Kranke vor der gegenwärtigen Krankheit zur äußern Natur befand, und endlich wieder von der Beschaffenheit der vorhandenen Krankheitszufälle.

Der Arzt ist demnach berechtigt, das die spezifische Krankheit begleitende Fieber für eine Synocha anzusehen.

- a) Wenn der Kranke sich im Jünglings- oder männlichen Alter befindet; wenn er bey einem regelmässigen Körperbau ein volles, festes Fleisch, ein blühendes, vollblütiges Ansehen besitzt; wenn er vorhin einer langen Gesundheit genoß; wenn seine Lebensthätigkeit viel Energie und Beharrlichkeit verrieth.
- b) Wenn der Kranke vor seiner Krankheit unter solchen äussern Einflüssen lebte, welche bleibende Stärke der Lebensthätigkeit herbeyführen. Solche Einflüsse sind der beständige Genuß einer reinern, heitern, trocknen Luft; eine volle Tafel, auf welcher Fleisch und Gewürze nicht gespart werden; der tägliche Gebrauch geistiger und reitzender warmer Getränke; beständige Heiterkeit des Geistes, öftere Muskelbewegung, welche nicht zur gänzlichen Erschöpfung geht, keusche Lebensart, die zu voreilige Anwendung erhitzender, flüchtig reitzender Arzneyen u. dergl.
- c) Unter den Symptomen, welche bey dieser Krankheit auf den Charakter der Synocha hinweisen, verdienen folgende ausgehoben zu werden. Grofse Hitze, welche dem Kranken sehr lästig ist, heftiger Durst, der vorzüglich kaltes Getränk fordert, ein aufgedunsenes, rothes Ansehen der Haut, besonders im Ge-

sichte, voller, sich gleicher, nicht leicht zu unterdrückender Puls; heftiges Phantasiren in der Nacht, wobey sich gewöhnlich aufbrausende Leidenschaften zeigen; lebhaftes Muskelbewegung, welche mit Stärke verbunden ist; Harmonie zwischen diesen Zufällen; auffallende Verschlimmerung derselben durch reizende Arzneyen, geistige Getränke u. dergl.

Es giebt einen Fall, bey welchem die Zufälle nicht so tumultuarisch sind, und dennoch Synocha vorhanden ist. Dieser ereignet sich, wenn die Thätigkeit des Gehirns durch einen zu heftigen Blutandrang unterdrückt ist. Hier liegt der Kranke in großer Hitze, mit heißem Schweißse übergossen, ohne daß dieser Linderung bringt; der Kopf ist heiß, zuweilen sichtbar rauchend, das Gesicht und die Augen roth, der Blick trotzig; der Kranke liegt still für sich hin, murmelt zuweilen; bringt man ihn zum reden, so zeigt er Unwillen und Widersetzlichkeit; der Puls ist zusammengezogen, oft härtlich; reizende Arzneyen und Getränke verschlimmern alles; der Kranke fühlt dieses dunkel, und zeigt anhaltenden Widerwillen dagegen.

Sind die *a)*, *b)*, *c)* genannten Umstände auf eine entgegengesetzte Weise vorhanden, so beweisen sie, daß das Fieber den Charakter allgemeiner Lebensschwäche habe.

a) Anlage zu diesem Fiebercharakter haben Menschen von höherm Alter, auch jüngere von zärtlicher, oder aufgedunsener, weicher Organisation, von wenigem, welchem Muskelfleische, schwächtigem Wuchse, blassem Ansehen, von empfindlichem, wankelmüthigem, oder pflegmatischem Temperamente, Personen, die schon vorhin öftern Krankheiten unterworfen waren, Hysterische, Hypochondristen u. s. w.

b) Aeufsere Schädlichkeiten, deren vorgängige Einwirkung auf den Kranken den Schwächecharakter des Fiebers verrathet, sind: feuchte, und zugleich kalte oder heisse, durch Ausdünstungen von Sümpfen oder faulenden Körpern, verdorbene Luft, kümmerliche, schlechte Nahrung, schmutzige Kleidung, erschöpfende, körperliche Arbeiten, unmäßige Anstrengungen des Geistes, niederdrückende Leidenschaften, als Schrecken, Furcht, Angst, Traurigkeit, Reue, Eifersucht, Mangel des Schlafs, Kindbett, Kinderstillen, Ausschweifungen in der Liebe, Blutflüsse, unzeitiges Aderlassen, Laxiren, Schwitzen, vorausgegangene Merkurialkuren u. s. w.

c) Symptome, welche dem asthenischen Fieber eigenthümlich sind, sind alle diejenigen, welche Schwäche in der gesammten Lebens-thätigkeit und in allen Verrichtungen beur-

kunden. Sie sind schon oben bey der Beschreibung des Typhus, besonders im dritten Zeitraume, zu Genüge aus einander gesetzt worden.

Die Schwäche der Lebensthätigkeit, welche sich beym Typhus zeigt, erscheint entweder mit vermehrter oder mit verminderter Erregbarkeit, und dieser Umstand muß bey der Diagnose mit aufgenommen werden. Das Verhalten der Symptome giebt auch hierüber die bester Auskunft. Vorläufig müssen wir aber noch bemerken, daß wir die veränderte Erregbarkeit, von welcher wir beym Fieber sprechen, vorzüglich auf das am meisten leidende System, d. h. auf das Haut- oder wenn man lieber will, auf das Gefäßsystem beziehen. Die vermehrte Erregbarkeit offenbart sich hier vorzüglich durch die grössere Hitze der Haut, durch häufigere und lebhaftere Herz- und Pulsschläge, schnellere Respiration, durch grössere Empfänglichkeit der zum Gefäßsystem gehörigen Organe für äussere Reitze. Die entgegengesetzten Erscheinungen, geringere Hautwärme, langsamere Athmen, langsamerer, schwacher Puls u. s. w. weisen auf verminderte Erregbarkeit des Gefäßsystems hin.

4) Nachdem das Wesen der Krankheit erkannt, die Form und der Charakter des Fiebers

bestimmt sind; so muß die Aufmerksamkeit des Arztes auch noch auf das hervorstechende Leiden der einzelnen Organe, und auf das wechselseitige Verhältniß, in welchem sie während der Krankheit zu einander stehen, gerichtet werden, wenn seine Diagnose vollständig ausfallen soll. Es ist schon zur Sprache gekommen, daß nach der verschiedenen Anlage des kranken Körpers und seiner Organe, nach Verschiedenheit der äußern Einflüsse, besonders der Jahreszeit und Witterung, einzelne Organe, z. B. das Gehirn, die Lungen, der Darmkanal, die Leber, in einem höhern Grade leiden. Wir haben dort zugleich die Symptome angegeben, aus welchem dieses überwiegende Leiden einzelner Organe erkannt werden kann. Es bleibt uns in dieser Hinsicht hier nichts übrig, als auf das Wechselverhältniß der Verrichtungen im ansteckenden Typhus aufmerksam zu machen. Auch hier gelten die Gesetze des Consensus und Antagonismus; sie müssen also auch hier bey der Schätzung der Symptome gewürdigt werden. Am auffallendsten ist mir im ansteckenden Typhus sehr oft der Antagonismus zwischen dem Gehirn und den Verdauungsorganen gewesen. Wenn der Kranke von einem heftigen Delirium hingerissen wird, so zeigen die Verdauungsorgane gewöhnlich eine große Unempfindlichkeit und Trägheit; der Leib ist verstopft, und es braucht großer Gaben von den in dieser Hinsicht wirksamen Arzneyen, um Erbrechen oder Stuhlausleerung zu bewirken. Kranken, die an starken Diarrhöen

leiden, haben selten heftiges Delirium. Dagegen habe ich bey einem Kranken dieser Art, der sich vollkommen gegenwärtig war, sogleich ein, immer bey Tag und Nacht fortdauerndes, Phantasiren entstehen gesehen, sobald ihm eine übermäßige Diarrhöe plötzlich gestillt wurde. Die Erwägung dieses Antagonismus giebt wichtige Winke bey der Heilung dieser Krankheit.

5) Darf der Arzt in keinem Falle unterlassen, den Zeitraum, in welchem sich die Krankheit befindet, ins Auge zu fassen; indem dieser auf die Modification des Heilverfahrens großen Einfluß gewinnen muß. Es wäre für das Heil der Kranken von der größten Wichtigkeit, wenn der ansteckende Typhus überall in seinem ersten Zeitraume erkannt, und von dem Kranken geachtet würde; weil man um diese Zeit noch im Stande ist, seinem vollen Ausbruche kräftig entgegen zu wirken, und allen Gefahren, die er herbeyführen kann, vorzubeugen. In diesem Stücke macht aber die Nachlässigkeit des Kranken, welcher die ersten Zufälle der mit trügerischer Gelindigkeit sich einschleichenden Krankheit verachtet, mehr Schwierigkeiten, als die Unkunde des Arztes mit den ersten charakteristischen Zufällen der Krankheit.

Es wäre daher, besonders beym Ausbruche einer Contagion rathsam, den Layen mit den ersten leichtern Zufällen des Uibels durch faßlichen Unterricht bekannt zu machen, und ihn zu ermahnen, daß er sich ja, wenn er um eine solche Zeit

nur die ersten Spuren eines Uibelbefindens an sich wahrnimmt, sogleich um die Hülfe des Arztes umsehe. Dieser sollte dann auch unter solchen Umständen nicht zaudern, bis er zur deutlichsten Diagnose gelangt, d. h. bis die Krankheit vollkommen ausgebrochen ist, sondern auch in zweifelhaften Fällen diejenigen Vorkehrungen treffen, welche zur Unterdrückung des aufkeimenden Ansteckungsprocesses wirksam sind, indem diese, auch da, wo sie überflüssig sind, nicht so leicht Schaden bringen können.

Aus allen diesen sieht man, daß die Diagnose des ansteckenden Typhus etwas mehr erfordert, als einige schwächende Potenzen aufsuchen, um die Krankheit asthenisch nennen zu können.

P r o g n o s e.

Die Prognose beym ansteckenden Typhus überhaupt erklärt diesen für eine dem Leben gefährliche Krankheit; weil der contagiöse Process seiner Natur nach dem Lebensprocesse entgegengesetzt ist, und ihn zu vernichten strebet. Im besondern Falle richtet sich die Prognose immer nach dem Wechselverhältnisse, welches zwischen der Lebensthätigkeit und dem Sphacelisirungsprocesse statt findet. Je mehr der Lebensprocess unter der Form der organischen Production das Uibergewicht über den Sphacelisirungsprocess zu behaupten im Stande ist; desto mehr Grund hat man, die Genesung zu hoffen.

Je mehr aber der Sphacelisirungsprocess die Oberhand gewinnt und den Lebensprocess zurückdrängt; desto gröfser ist die Gefahr, in welcher das Leben des Kranken schwebt.

Um das Verhältniß der Lebensthätigkeit gegen den contagiösen Process gehörig abzuschätzen, läfst sich der Arzt von folgenden Umständen leiten: a) von der Anlage des Kranken; b) von der Beschaffenheit der äufsern Einflüsse, unter welchen der Kranke vor und während dem Typhus lebt; c) von der Form der Krankheit, dem Charakter und dem Grade des Fiebers; d) von den vorhandenen Krankheitssymptomen.

a) Um die Anlage des Kranken und deren Einfluß auf die Prognose gehörig zu beurtheilen, nimmt man Rücksicht auf das Alter, Geschlecht, den Körperbau und das Temperament des Kranken.

In Rücksicht des Alters lehrt die Erfahrung, dafs der ansteckende Typhus vom kindlichem Alter viel leichter überstanden wird, als vom Jünglingsalter, dafs die Gefahr, welche er verursacht, im männlichen Alter noch mehr wachset, im Greisenalter aber am allergröfsten ist.

Unter den Geschlechtern übersteht das weibliche den Typhus viel leichter, als das männliche.

Der Grund von dieser Verschiedenheit in der Prognose, welche sich auf die Verschiedenheit des Alters und des Geschlechtes stützt, liegt wohl in nichts anderm, als im Uibergewicht der Reproduction, welches dem frühern Alter und dem weib-

lichen Geschlechte eigenthümlich ist. Im kindlichen Alter ist die Lebensthätigkeit größtentheils auf Production und Reproduction hingewendet. In den spätern Perioden des menschlichen Lebens nimmt sie immer mehr ab, und kömmt im Greisenalter in einen gänzlichen Verfall. Darum kann der ansteckende Typhus, der ursprünglich nichts anders, als Krankheit des organischen Bildungsprocesses ist, und der nur durch das endlich wieder hergestellte Uibergewicht der Reproduction gehoben werden kann, im kindlichen Alter um so viel leichter überstanden werden. Im weiblichen Organismus hat das Hautsystem offenbar die Oberherrschaft über das Nervensystem, und dieserwegen ist auch in ihm die Production und Reproduction die herrschende Aeußerung der Lebensthätigkeit. Darinn liegt die Tauglichkeit des weiblichen Organismus zur Ernährung und Ausbildung der menschlichen Frucht, zum Kinderstillen, zum schnelleren Ersatz eines größeren Blutverlustes, die größere Neigung zum Fettwerden u. s. w. und eben darin liegt der Grund, warum der Lebensproceß im weiblichen Körper dem contagiösen Proceß mehr gewachsen ist, als im männlichen, wenn ihn nicht andere Umstände zurückhalten.

Der Körperbau des Kranken muß bey der Prognose von dem Arzte ebenfalls ins Auge gefaßt werden. Ein regelmäfsig gebauter, gut, jedoch nicht übermäfsig genährter Körper, von vollem, nicht zu straffem, und nicht zu schlaffem Fleische, von

blühenden, aber nicht vollblütigen Ansehen, giebt eine gute Grundlage zu einer günstigen Prognose. Zu starke und vollblütige Constitutionen kommen sehr häufig in große Gefahr. Schlimme Vorbedeutung giebt ein magerer, zärtlicher, oder schlaffer, aufgedunsener und blasser Körperhabitus, ein Körper mit schwachem, sehr empfindlichen Nervensystem, oder in welchem einzelne Organe an Schwäche, großer Empfindlichkeit, Organisationsfehlern, leiden.

Endlich kann bey der Betrachtung des kranken Subjekts und seiner Anlage zu Krankheiten auch noch das Temperament Winke zur Prognose geben. Bey dem sogenannten cholerischen Temperamente entsteht leicht ein zu heftiger Aufruhr im Nervensystem; sehr oft nimmt das Fieber den Charakter der Synocha an, und bereitet eben dadurch dem Kranken große Gefahr. Das sanguinische Temperament, wenn es mit keiner schwächlichen Körperconstitution verbunden ist, kömmt im Durchschnitt besser durch; das pflegmatische unterliegt oft einer größern Gewalt der Krankheit.

b) Die äußern Einflüsse, unter denen der Kranke vor seiner Krankheit gelebt hat, und diejenigen, denen er noch während derselben ausgesetzt ist, geben wichtige Gründe zu einer richtigen Prognose. Eine mäßige Lebensweise, welche gleich weit vom Mangel und Ueberflusse im Genusse, von Trägheit und Erschöpfung in der Thätigkeit, ist, belohnt den Menschen, der sich ihr ergab,

auch in dem Falle, daß er von einem ansteckenden Typhus heimgesucht wird, dadurch, daß er viel weniger einen unglücklichen Ausgang zu fürchten hat. Lebte der Mensch vor der gegenwärtigen Krankheit unter Einflüssen, welche seine Lebens-
thätigkeit zu sehr anfachten; so veranlaßt die Ansteckung im Anfange oft eine Synocha in ihm und diese muß dem Arzte immer große Besorgnisse erregen, was in der Folge noch deutlicher erhellen wird. War er vielen schwächenden Schädlichkeiten bloß gestellt; so wird man aus entgegengesetzten Gründen nur geringe Hoffnung hegen dürfen, daß sein Leben der Heftigkeit der Krankheit Widerstand genug leisten wird. Noch mehr Entscheidung werden die Schädlichkeiten geben, welche selbst während der Krankheit den Kranken verfolgen. Der zu frühzeitige und unmäßige Gebrauch stark reizender, besonders flüchtig reizender Arzneien, der geistigen Getränke, zu starke Heizung des Zimmers, zu heiße Bedeckung des Kranken, heftige Leidenschaften u. s. w. haben schon manchen am ansteckenden Typhus Leidenden dem Grabe zugeführt. Viele andere sind durch entgegengesetzte Einwirkungen, unzeitige Aderlässe, Purganzen, Schwitzmittel, verdorbene Zimmerluft, Unsauberkeit ihres Lagers, Schrecken, Furcht und dergl. m. dem Tode in die Arme geliefert worden.

c) Ferner wird die Prognose von der Form des ansteckenden Typhus, dem Charakter und dem Grade des Fiebers geleitet. In der Regel giebt die

nervöse Form eine bessere Prognose, als die colliquative, und bey dem ansteckenden, nervösen Typhus ist die Sterblichkeit bey weitem nicht so groß, als bey dem colliquativen. Indessen steigt doch auch die Gefahr bey dem nervösen Typhus um so höher, je größer die Heftigkeit ist, zu welcher sich die nervöse Form entwickelt. In Rücksicht des Fieberscharakters giebt die zu dem contagiösen Processe vom Anfange hinzutretende Synocha, wenn sie nicht bald gemäfsigt wird, keine so günstige Prognose, als man wohl glauben sollte. Durch die zu starken Anstrengungen wird nämlich der Lebensproceß so erschöpft, daß er in der Folge nicht mehr im Stande ist, dem contagiösen Processe das Gleichgewicht zu halten. Daher beobachtet man, daß die kraftvollsten Menschen dieser Krankheit so oft unterliegen, besonders, wenn die Synocha von Anfang verkannt, und durch den unzeitigen Gebrauch erhitzender Mittel noch mehr angefacht wird. Das meiste kömmt immer auf den Grad des Fiebers an; je heftiger dieses ist, es mag was immer für einen Charakter haben, desto mehr Gefahr führt es herbey.

d) Sehr belehrend über das Verhältniß des contagiösen Processes zur Lebensthätigkeit und die sich darauf stützende Prognose, sind die Symptome der Krankheit in einem bestimmten Grade und in einer gewissen Verbindung. Von schlimmer Vorbedeutung sind diejenigen, welche auf überhandnehmende Colliquation hindeuten; schlimm diejeni-

gen, welche groſſe Betäubung und Verwirrung im Nervensystem anzeigen; am gefährlichsten jene, welche Lähmung im Nerven- oder Gefäßsystem verrathen.

Auf diese Weise sind häufige Schweißse in der ersten Hälfte der Krankheit, unter denen die Hitze und Häufigkeit des Pulses eher zu- als abnimmt, starke Blutflüsse, colliquative Diarrhöen, braune und schwarze Petechien, brauner und schwarzer Uiberzug der trocknen Zunge, das Brandigwerden einzelner Hautstellen Gefahrbedeutende Symptome.

Inmerwährende Schlaflosigkeit, lebhaftes Irreden, welches bey Tag und Nacht anhält, Aufspringen des Kranken aus dem Bette, convulsivische Bewegungen der Glieder, Flockenlesen, Streben des Kranken sich zu entblößen, Schluchsen, sind böse Zeichen.

Beständige Schlummersucht, hängendes, trauriges Ansehen der Gesichtsmuskel, Unvermögen, die Zunge über die Zähne herauszustrecken, rauhe, dumpfe, unverständliche Stimme, unwillkührlicher Abgang der Exkrementen und des Urins, unbehülliche Lage auf dem Rücken mit ausgespreitzten Füßen, Herabsinken des Körpers in den untern Theil des Bettes, beweisen anfangende Lähmung der willkührlichen Muskel, und lassen immer unglücklichen Ausgang befürchten.

Röchelnder, oder schnarchender Athmen, äußerst kleiner, leerer, geschwinder, ungleicher, aussetzender Puls, kalter Schweiß im Gesichte

oder an den Händen verkündigen den Eintritt der Lähmung im Gefäßsystem und den nahen Tod. Dieser erfolgt im ansteckenden Typhus meistens zwischen dem neunten und vierzehnten Tag des Fiebers.

Eine bessere Wendung der Krankheit versprechen die Symptome; wenn ihre Heftigkeit und Zahl nicht übermächtig groß ist; wenn die Symptome der Betäubung und Colliquation mäßig sind, und jene der Lähmung gar nicht eintreten; wenn jene Remissionen machen, welche gegen den vierzehnten Tag des Fiebers deutlicher werden. Wenn um diese Zeit das Phantasiren am Tage nachläßt, in der Nacht einiger Schlaf, gegen früh ein gelinder Schweiß und Verminderung der brennenden Hitze eintritt; wenn dabey der Puls langsamer wird, und sich mehr hebt, das Auge heller und lebhafter, die Zunge reiner und feuchter wird; wenn die Besinnung zurückkehrt und der Kranke mehr Herr über seine Lage wird; wenn sich einiger Appetit einstellt; so ist er auf dem Wege der Besserung. Oft bekömmt er um diese Zeit einen breyartigen Durchfall, welcher ihm offenbare Erleichterung bringt. Zuweilen stellt sich ein starker Urinfluß ein. Sonderbar ist es, und doch bestätigt es sich noch alle Tage, daß die Taubheit in den meisten Fällen ein gutes Zeichen ist.

Die Methode, den ansteckenden Typhus zu behandeln.

Der Hauptzweck der gegenwärtigen Untersuchungen über den ansteckenden Typhus bestand darin, eine gründliche Theorie dieser Krankheitsform aufzustellen, um aus ihr allgemeine Grundsätze einer zuverlässigern Behandlungsmethode derselben abzuleiten. Die bisherige Behandlungsweise des ansteckenden Typhus war, so vornehm auch immer die theoretische Miene seyn mochte, welche die Aerzte dabey annahmen, doch weiter nichts, als eine empirische, aber trotz dieses Namens noch lange nicht durch die Erfahrung so bewährt, als es zum Troste der künftigen Kranken zu wünschen wäre. Es ist eine sehr verfängliche Frage für die Aerzte: ob denn durch ihr bisheriges Thun und Treiben die Sterblichkeit am ansteckenden Typhus, überhaupt vermindert worden sey? Es lassen sich Epidemien aufweisen, in welchen bey der Mehrzahl

der Kranken die Kunst sehr wenig that und in welchen doch die Sterblichkeit nicht gröfser war, als da, wo sich die Kunst sehr geschäftig zeigte. Ich habe Gelegenheit gehabt, die allerthätigste Kunst-anwendung bey sehr vielen am ansteckenden Typhus leidenden Kranken, wo diese mit den ausgesuchtesten und kostbarsten Arzneyen unablässig behandelt wurden, mit anzusehen: ich habe dabey eine viel gröfsere Sterblichkeit beobachtet, als sie gewesen seyn würde, wenn man die Kranken ruhig der Natur überlassen hätte. Diese Thatsachen, welche die Erfahrung unpartheyischer Aerzte zuverlässig bestätigen wird, berechtigen uns gewifs, mit der bisherigen Behandlungsart dieser Krankheit, sey sie empirisch oder methodisch, unzufrieden zu seyn, und das Bedürfnifs nach einer Methode, welche besser begründet ist, und einen besseren Erfolg verbürget, lebhaft zu fühlen und zu äufsern. Das lebhafte Verlangen, diesem Bedürfnisse abgeholfen zu sehen, war die Haupttriebfeder, welche mich zur Ausarbeitung dieses Werkchens bewegte und wenn mich nicht alles täuscht, so hoffe ich im folgenden einen Beytrag zu einer zuverlässigern Behandlungsmethode des ansteckenden Typhus zu liefern.

Unter der Behandlungsmethode des ansteckenden Typhus fasse ich hier zwey wichtige Geschäfte zusammen: A. Die Verhütung der Krankheit; B. die Heilung derselben.

Die Verhütung des ansteckenden Typhus erheischt erstlich, daß seinem ersten Ursprunge vorgebeugt werde, und zweytens, daß seiner Verbreitung mittelst der Ansteckung Schranken gesetzt werden. Dasjenige, was gegen die erste Entstehung des ansteckenden Typhus geschehen kann und muß, ist ein Gegenstand der medicinischen Polizey und in dieser schon zu Genüge abgehandelt worden: in unsere Sphäre gehören daher blos die Vorkehrungen, welche gegen die Verbreitung dieser Krankheit mittelst der Ansteckung getroffen werden sollen.

A. Verhütung des ansteckenden Typhus, in so weit derselbe durch Ansteckung entsteht.

Die Mafsregeln, welche zur Abhaltung der Ansteckung bey dem Typhus genommen werden sollen, müssen sich auf die Erkenntniß der Natur des typhodischen Ansteckungsstoffes und die Art der Ansteckung gründen.

Was die Natur des typhodischen Ansteckungsstoffes betrifft, so haben wir durch unsere Nachforschungen über diesen Gegenstand entdeckt, daß derselbe so, wie er vom kranken Körper ausgeworfen wird, eine dunstförmige, schleimartige, thierische Materie mit überwiegender Hydrogenentwicklung ist, deren sich der Kranke erst mit Abnahme des Fiebers im vollen Maasse zu entle-

digen anfängt. Aus dieser Natur des typhodischen Ansteckungsstoffes ergibt sich, daß sich derselbe nur in die nächste Atmosphäre des Kranken verbreitet; daß er in einer etwas kühleren Temperatur seine dunstförmige Gestalt verlieren und sich als klebriger Stoff präcipitiren muß; daß er also nicht, gleich einem Gas, durch die atmosphärische Luft unverändert in weite Entfernung schweben kann. Es folgt ferner daraus, daß er sich leicht an andere Körper anhängt, daß er endlich durch Substanzen, in welchen das Oxygen vorschlägt, zersetzt wird.

Die Vorkehrungen, welche man nun, gestützt auf die Kenntniß dieser Eigenschaften des Ansteckungsstoffes, gegen die Verbreitung der Ansteckung in Anwendung bringen kann; sind entweder öffentliche, d. h. solche, die vom Staate zum Heil seiner Bürger, anbefohlen und ausgeführt werden, oder private, wie sie jeder einzelne zur Sicherung seiner Person anwendet.

Die öffentlichen Anstalten, welche zur Beschränkung und endlichen Vertilgung eines ansteckenden Typhus getroffen werden müssen, sind folgende: Das erste und kräftigste Mittel zur Erreichung dieses, der Aufmerksamkeit des Staates so würdigen Zweckes, ist Absonderung der Kranken und Reconvalescenten dieser Art, ihrer Betten, Kleidung, Geräthschaften und alles dessen, was sie berühren, oder mit ihren Ausdünstungen und Auswürfen anschwängern oder verunreinigen können, von den Gesunden. Dazu gehören Kranken-

häuser, die mit Allem, was zur vollkommenen Wiederherstellung der Kranken nothwendig ist, wohl versehen sind. In diese müssen alle Kranken, die in ihren Wohnungen kein eigenes Krankenzimmer haben können, aufgenommen werden.

Die Spitäler werden aber zur Beschränkung der Verbreitung des ansteckenden Typhus nicht das Geringste beytragen, wenn ihnen nicht Reconvalescentenhäuser zugegeben werden. Alle vom ansteckenden Typhus Genesende müssen von den Spitälern an die Genesungshäuser übergeben, und daselbst noch drey Wochen lang mit allem, was zu ihrer vollkommenen Wiederherstellung erfordert wird, zweckmäfsig verpflegt werden.

Zwischen Kranken und Genesenden, welche sich in den gedachten Häusern befinden, und den Gesunden muß alle Gemeinschaft, so viel es nur immer thunlich ist, abgebrochen werden.

Dem Kranken, wenn er aus dem Spitale in das Genesungshaus übergeht, dürfen noch nicht seine eigene Kleider, welche er ins Spital gebracht hat, überliefert werden. Diese werden in das Reconvalescentenhaus gebracht, und nachdem sie gehörig gereinigt sind, dem Genesenden bey seinem Austritte aus dem Reconvalescentenhouse übergeben. Bevor dieses geschieht, wird er am ganzen Körper mit einem verdünnten Laugenbade gewaschen, und mit reiner Wäsche versehen.

Im Kranken- und Genesungshause muß immer die größte Thätigkeit herrschen, um den von den

Kranken und Genesenden beständig ausströmenden Ansteckungsstoff zu vertilgen. Dazu dienen groſse Reinlichkeit überhaupt, öftere Auslüftung der Zimmer, tägliche Durchräucherung derselben, sorgfältiges Waschen mit Lauge oder Essig, Auslüften, Durchräuchern alles dessen, was an Leinwäsche, Betten, Kleidungsstücken und Geräthschaften mit den Kranken und Genesenden in Berührung gekommen ist.

Da es schwer seyn dürfte, alle Erkrankten in Spitäler unter zu bringen; so muß man den Wohlhabendern zur Pflicht machen, den Kranken und Genesenden in ihren Häusern eigene Zimmer anzuweisen. Uibrigens müssen auch diese auf die Kranken und Genesenden, und auf alles, was mit ihnen in Berührung kömmt, die nämlichen Vorschriften anwenden, welche so eben in Rücksicht auf Kranken- und Genesungshäuser gegeben worden sind.

Es sollten zu diesem Zwecke faßliche Volksunterrichte in Umlauf gesetzt werden, worin Jedermann mit der Gestalt der Krankheit, mit der Art und Weise der Ansteckung und mit den Schutzmitteln dagegen bekannt gemacht würde.

Es muß verbothen seyn, daß Genesende Besuche annehmen oder abstaten, in öffentlichen Versammlungen, beym Gottesdienste u. s. w. erscheinen, bevor sie nicht von ihrem Arzte für vollkommen gesund erklärt worden sind. Auch darf kein Genesender während seiner Genesungsperiode

Kleidungsstücke und andere dergleichen Dinge, wodurch der Ansteckungsstoff weiter getragen werden könnte, für Gesunde verfertigen.

Die an dieser Krankheit Verstorbenen werden ohne große Leichengepränge begraben, die Betten, Kleidungsstücke und Geräthschaften, deren sie sich während der Krankheit bedienten, unter die Sperre gelegt und auf die oben vorgeschriebene Weise behandelt.

Nichts kann einem Bezirke, oder einer Gemeinde bey dieser Gelegenheit mehr schaden, als wenn ihre Aerzte aus Unwissenheit, Eigensinn, oder andern Nebenabsichten einen Typhus für nicht ansteckend erklären, welcher es doch in der That ist.

Die Vorsichtsmafsregeln, deren sich jeder Einzelne bedienen kann, um sich gegen die Ansteckung zu sichern, sind folgende:

Jeder, der nicht dazu berufen ist, dem Kranken beyzustehen, vermeide den Umgang mit ihm und mit allen erst seit kurzem Genesenden. Er hüte sich vor ihren Betten, Kleidern und Geräthschaften.

Wer durch Beruf, Pflicht oder Liebe dazu gezwungen wird, in das Kranken- oder Reconvalescentenzimmer zu gehen, der Sorge zuerst dafür, daß dasselbe nicht stark geheizt sey; denn die Hitze befördert die Ausbreitung des Ansteckungsstoffes. Er lasse das Zimmer zuvor auslüften, mit Mineralsäuren durchräuchern. Im Kranken- oder Reconvalescentenzimmer nähere er sich dem Kranken oder Genesenden nicht zu sehr; besonders

hüte er sich, demselben mit dem Gesichte nah zu kommen. Man hole in seiner Nachbarschaft nicht zu tief Athem, vermeide lautes, hitziges Sprechen, Gähnen, Seufzen, Weinen u. dergl. damit man nicht die den Kranken umgebende Luft und mit ihr den Ansteckungsstoff stärker anziehe. Muß man den Kranken berühren, ihn bedienen u. s. w. so wasche man sich, sobald man sich vom Kranken entfernt hat, die Hände mit Wasser und Seife oder Essig, alsdann das Gesicht, die Lippen, die Nase mit Essig, gurgle sich mit Essig aus, ziehe davon in beyde Nasenlöcher: Oder man wasche sich mit Wasser, und ziehe die salpetersauren Dämpfe in Mund und Nase, und begeben sich darauf einige Zeit in die freye Luft.

Diese und noch einige andere Verwahrungsmittel habe ich näher entwickelt in einer besondern Abhandlung: Sicherungsanstalten und Verwahrungsmittel gegen ansteckende Nerven- und Faulfieber, Olmütz 1810. auf welche ich in dieser Hinsicht verweise.

Würden diese Vorschriften genau befolgt; so würden die Verheerungen, welche der ansteckende Typhus noch immer von Zeit zu Zeit anrichtet, gewiß auf sehr wenige Opfer beschränkt werden. Sehr wäre es zum Wohl der Menschheit zu wünschen, daß diesen Beschränkungsanstalten mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde, als es bisher geschehen ist. Gewiß würde durch eine zweckmäßige Handhabung derselben den Menschen eine

größere Wohlthat geschehen, als mit der zuverlässigsten Heilmethode, indem eine schwere Krankheit auch in dem Falle, daß man von derselben gerettet wird, noch immer ein großes Unglück bleibt.

B. Heilmethode des ansteckenden Typhus.

Wenn unsere Theorie des ansteckenden Typhus innern Gehalt hat; so muß sich aus derselben eine gründliche Heilmethode ableiten lassen. Wir hoffen, daß diejenige, welche wir sogleich vorschlagen werden, bey ihrem innigen Zusammenhange mit unserer Theorie, auch in der Erfahrung ihre Bestätigung finden wird.

Nach dem, was wir von der Natur des ansteckenden Typhus gesagt haben, müssen bey der Heilung desselben zwey Hauptanzeigen erfüllt werden: Der Arzt muß nämlich I. den contagiösen Proceß aufzuheben, oder doch so viel als möglich, zu beschränken suchen. II. Muß er streben, den Lebensproceß, besonders in seiner Aeußerung als organischen Bildungsproceß, auf derjenigen Stufe zu erhalten, wo er dem contagiösen das Gleichgewicht hält und ihn endlich überwindet.

I. Die Aufhebung, oder wenn diese nicht mehr möglich ist, die Beschränkung des contagiösen Processes auf der Haut wird erreicht: a) durch Entfernung des am Körper haftenden Ansteckungs-

stoffes; b) durch Zersetzung desselben; c) durch Anwendung solcher Mittel, welche dem contagiösen Processe, die zu seinem Bestehen nothwendigen Bedingnissen entziehen.

a) Die Entfernung des am Körper haftenden Contagiums kann nur in jenem Zeitpunkte versucht werden, wo dasselbe seine ersten wahrnehmbaren Wirkungen zu äußern anfängt. Zur Erreichung dieses Zweckes giebt es kein kräftigeres Mittel, als ein Brechmittel. Seine vortrefflichen Wirkungen im Anfange des ansteckenden Typhus haben ältere Aerzte immer bewährt gefunden; die neuern aber aus Anhänglichkeit an einseitige Systeme verkannt und vernachlässiget. Ich selbst habe sie nicht ohne Nutzen angewendet. In manchen Fällen habe ich durch ihren frühzeitigen Gebrauch die volle Ausbildung des ansteckenden Typhus zuverlässig verhütet, und in allen andern, wo dieses nicht mehr möglich war, der folgenden Krankheit sehr viel von ihrer Heftigkeit benommen. Man wird sich die heilsamen Wirkungen der Brechmittel im Anfang der Krankheit leicht erklären; wenn man auf die Art und Weise der Ansteckung, wie sie von uns dargestellt worden ist, zurückblickt. Der von außen mit dem Athem eingeogene Ansteckungsstoff hängt sich an die Schleimhaut der Nase, des Mundes, oder des Rachens an. Nun aber wirkt das Brechmittel als starkes

Reizmittel auf die Schleimhaut des Magens, und diese Wirkung pflanzt sich, wie bekannt ist, auf die Schleimhaut des Schlundes, des Rachens, des Mundes und der Nase fort. Die Schleimsecretion wird sehr stark vermehrt und dadurch das auf der Schleimhaut haftende Contagium abgestossen. Ausserdem muß man auch noch das in Anschlag bringen, daß die Brechmittel für das Hautsystem specifische Reizmittel sind, welche ihre Wirkungen vom Magen aus, über das ganze Hautsystem verbreiten, seine Lebensthätigkeit erhöhen, wodurch sie die Beschränkung des contagiösen Processes beschleunigen können. Man giebt, um die Erzeugung einer starken Diarrhöe zu verhüten, am besten die Brechwurzel auf folgende Weise: *R. Pulveris radiceis Ipecacuanhae grana XXIV. Tartari emetici granum I. pulveris amyli, sacchari albi ana grana X. Misce. fiat pulvis. Divide in partes aequales ij. Dentur. Sign.* Ein Pulver zu nehmen und wenn nach einer Viertelstunde kein Erbrechen erfolgt, das zweyte nachzunehmen.

Nach dem Brechen ein Abführungsmittel zu verordnen, wie es ältere Aerzte im Gebrauch hatten, finden wir in dieser Krankheit weder nothwendig, noch sicher. Es verursacht sehr leicht einen starken Durchfall, wodurch die Kräfte des Kranken vor der Zeit erschöpft werden. Sollte der Darmkanal mit

Exkrementen angefüllt seyn, so ist es rathsam, ihre Entleerung durch Klystire zu befördern.

Sehr viel hat man ehemals nach der Anwendung der Brechmittel auf die künstliche Erregung eines ausgiebigen Schweißes gehalten. Oft erfolgt der Schweiß schon als Nachwirkung des Brechmittels. Man hat alsdann nichts anders zu thun, als denselben durch öftere Darreichung eines lauen (nicht heißen) säuerlichen Getränkes und mässige Bedeckung des Kranken zu unterhalten. Der Kranke fühlt sich während demselben erleichtert; die Wärme der Haut nähert sich immer mehr der gesunden; der Puls wird langsamer und freyer, und, wenn der Schweiß durch vier und zwanzig Stunden geflossen ist, so fühlt sich der Kranke, die Schwäche ausgenommen, von allen Krankheitszufällen befreyet. So gut auch immer dieser Erfolg ist, welchen der Schweiß unter solchen Umständen hat, so ist es doch nicht rathsam, denselben durch erhitzende, schweißstreibende Mittel, durch warme Getränke, durch starke Zimmer- und Bettwärme zu erzwingen. Die Hitze, welche man dadurch in der Haut erregt, befördert den contagiösen Proceß, die Colliquation, und verursacht schnellere Erschöpfung der Lebensthätigkeit. Sicherer ist es daher, wenn man gleich, nachdem die Wirkung des Brechmittels

vorüber ist, oder wenn Umstände vorhanden seyn sollten, welche seine Anwendung untersagten, mit Uibergehung desselben, den Ansteckungsproceß dadurch zu beschränken sucht, daß man den auf der Haut befindlichen Ansteckungsstoff zu zersetzen strebet.

- b) Die Zersetzung des auf der Haut befindlichen Ansteckungsstoffes kann nur durch eine schnelle Oxydation desselben geschehen; denn, wenn der typhodische Ansteckungsstoff eine hydrogenartige Substanz ist; so muß er durch Oxydation neutralisirt werden, und seine vorigen Eigenschaften verlieren. Die kräftigsten Mittel zu seiner Zersetzung müssen daher diejenigen Substanzen seyn, welche mit dem Oxygenpol stark nach aussen wirken, das heißt in der gewöhnlichen Sprache der Chemiker, welche das Oxygen leichter und in großer Menge fahren lassen. In dieser Rücksicht nehmen die Säuren, die stärkern vegetabilischen und mineralischen, den ersten Rang ein. Man giebt sie innerlich als Arznei und Getränk, läßt damit gurgeln, die ganze Mundhöhle damit ausspielen, sie im verdünnten Zustande in die Nase ziehen, läßt die äußere Haut damit waschen, und in Gestalt der Mineralsäuren Dämpfe einziehen, um sie durch diese verschiedenen Anwendungsarten auf die ganze Ausdehnung der Haut anzu-

bringen, und den Ansteckungsstoff auf allen Punkten zu erreichen.

Zum innerlichen Gebrauche wählt man gewöhnlich die Salz- oder Schwefelsäure. Man läßt von der verdünnten Salz- oder Schwefelsäure (*Spiritus vitrioli acidus*, *Spir. salis acidus*) eine, zwey Drachmen, bis zu einem Loth, mit acht, zehn Unzen, oder einem Pfunde Wasser vermischen und nach der verschiedenen Menge der Säure von einer bis vier Unzen Syrup zusetzen. Davon nimmt der Kranke alle Stunde eine halbe Schale voll. Bey Aertern ersetzt ein Aufguß der Süßholzwurzel die Stelle der theueren Syrupe vollkommen. Zum Getränke verordnet man ein Gemische von einem Loth verdünnter Vitriolsäure und vier Loth Hymbeersyrup, und läßt davon so viel zu dem gewöhnlichen Getränke des Kranken zusetzen, daß es angenehm sauer wird.

Zum Gurgeln, Mundausspülen, Schnupfen und Waschen des ganzen Körpers kann man sich der eben genannten Säuren in einem der Empfindlichkeit eines jeden Theils, auf welchen sie angebracht werden, angemessenen Grade von Verdünnung, oder auch eines guten Essigs bedienen. Diese Anwendung der Säuren auf die äußere Haut, auf die Haut der Nase, des Mundes und Rachens sollte wenigstens viermal im Tage wiederholt werden.

Zu Räucherungen für Kranke schicken sich am besten die salpetersauren, höchstens die salzsauren Dämpfe, deren Bereitung ich hier als bekannt voraussetzen könnte, aber doch der Vollständigkeit wegen mittheilen will.

Bereitung der salpetersauren Räucherung.

Man nimmt reinen gepulverten Salpeter 1 Loth (wenn man bloß in der Nachbarschaft eines einzigen Kranken räuchern will, noch weniger) giebt ihn in eine Porzellanschale, träufelt eben so viel reines Vitriolölhl hinzu, und rührt das Gemische mit einem gläsernen — im Nothfalle auch mit einem hölzernen — Stabe um. Die Salpetersäure wird sich in Gestalt eines weissen Rauches entwickeln.

Bereitung der salzsauren Räucherung.

Vier Theile gepulvertes Kochsalz und 5 Theile reines Vitriolölhl werden unter einander gemischt und damit auf die oben beschriebene Weise verfahren.

Die Räucherungen mit oxygenirter Salzsäure, welche zur Zerstörung des typhodischen Ansteckungsstoffes die kräftigsten sind, können bey Kranken, indem die Dämpfe dieser Säure erstickend wirken, nicht angewendet werden. Sie können nur dazu dienen, um leblose Körper von dem an ihnen haftenden Ansteckungsstoffe zu reinigen. Zu diesem Zwecke werden sie auf folgende Weise bereitet:

Zwey Theile Kochsalz und ein Theil Braunstein werden in Pulverform sorgfältig mit einander vermischt. Von diesem Gemische schüttet man z. B. zwey Unzen in ein Gefäß, welches auf einem Kohlfeuer stehet. Man rührt es mit zwey Unzen Wasser an, und gießt dann nach und nach anderhalb Unzen concentrirte Schwefelsäure darauf. — —

Es giebt Menschen, welche die innerliche Anwendung der Säuren wegen zu großer Empfindlichkeit des Magens und der Därme nicht vertragen. Sie verursachen ihnen Schmerzen und Durchfall. In diesem Falle giebt man sie am zweckmässigsten in Verbindung mit schleimigten Mitteln, z. B. in einem Absud von Salep, von Eibischwurzel, von Gersten und setzt fünf, sechs, Tropfen Mohnsafttinctur zu. Ich habe bemerkt, daß das Opium im ansteckenden Typhus in Verbindung mit Säuren viel besser vertragen wird, als ohne dieselben. Jedoch wende ich es auch hier nicht länger an, als es dringende Anzeigen erheischen. Sollten die Säuren innerlich gar nicht vertragen werden können, so haben sie am Allaun den besten Stellvertreter.

Ich habe die Säuren seit mehreren Jahren in sehr vielen Fällen von ansteckenden Typhus angewendet, und bin durch Erfahrung überzeugt worden, daß sie nicht bloß in diesem, sondern auch in andern Fiebern mit Neigung zur

Colliquation, unter die ersten Mittel in der Medicin gehören. Im ansteckenden Typhus wirken sie auf eine zweyfache Weise wohlthätig: sie oxydiren den Ansteckungsstoff auf der Haut und nehmen ihm dadurch seine dem Leben feindseligen Eigenschaften. Außerdem aber wird ein Theil von ihnen durch die einsaugenden Gefäße aufgenommen, und dem Blute zugeführt. Dieses ist zuverlässig; denn man findet sie im Harne wieder. Dadurch wird das Blut in einem gewissen Grade gesäuert, es verliert folglich seine vorige Verwandtschaft zum Oxygen. Die Folge davon ist schwächere Oxydation des Blutes durch die Lungen, und durch die — wie oben gezeigt wurde, nicht mehr isolirende — Haut, mithin auch Schwächung des galvanischen Processes im Blute, schwächere Reitzung des Herzens und der Arterien, geringere Wärmeentwicklung, mit einem Worte — Verminderung des Fiebers. Auf diese Weise leisten die Säuren im ansteckenden Typhus die wesentlichsten Dienste.

- c) Noch ein kräftiges Mittel, den contagiösen Process zu beschränken, besteht darin, daß man ihm die Bedingnisse entzieht, welche zu seinem Bestehen nothwendig sind. So wie zu jedem andern Processe, so wird auch zum Fortgang des contagiösen ein gewisser Wärmegrad erfordert. Diesen Wärmegrad entwi-

ekelt der Lebensproceß in der Haut; durch äussere Wärme wird er erhöht, und dadurch der contagiöse Proceß beschleuniget. Es ergiebt sich dieses schon aus der Natur des Processes; findet aber auch volle Bestätigung in der Erfahrung. Darum wird der ansteckende Typhus in heissen Klimaten und Jahreszeiten immer heftiger, als in kalten. Dieses ist der Grund, warum das gelbe Fieber, welches in den heissen Sommermonaten entsteht, in der kalten Jahreszeit wieder erlöscht. Und spricht nicht auch für dieses die Analogie der Blattern? Hat nicht die kühlere Temperatur auf die Verminderung der Zahl und Heftigkeit derselben den glücklichsten Einfluß? wird nicht selbst der Scharlach durch Anwendung der Kälte glücklicher behandelt? eine grosse Menge von Versuchen bestätigt die grossen Wirkungen der Kälte im Typhus.

Im Jahre 1723 reiste ein Mönch, Namens Bernhard Maria de Castrogiano, durch ganz Italien, und machte durch den inneren und äusseren Gebrauch des kalten Wassers bey Kranken, welche am Typhus, an der Ruhr und andern Krankheiten litten, und von den Aerzten schon aufgegeben waren, Wunderkuren *).

N e

*) Mercure de France, 1724.

In einem bösartigen Fieber, welches im Jahre 1796 auf St. Domingo einen grossen Theil der englischen Armee aufrieb, leistete endlich das kalte Wasser die grösste Hülfe; die Aerzte wurden auf dieses Mittel durch die Beobachtung geleitet, dass Kranke, welche im Wahnsinne ins Meer sprangen, und wieder herausgezogen wurden, von diesem Augenblicke an anfangen, sich besser zu befinden *).

Theden und la Marque führen ähnliche Beobachtungen an **).

Jackson hat das Waschen mit kaltem Wasser im ansteckenden Typhus, selbst im gelben Fieber, sehr wirksam gefunden. Der nämliche erzählt, dass die von dieser Krankheit Befallenen um vieles erleichtert wurden, wenn sie im Wagen an der freyen Luft hereingefahren wurden ***).

Wer kennt nicht die glücklichen Versuche, welche Carrie, Dymdale und andere

*) Hector M. Lean Enquiry, into the nature and causes of the great mortality among the troops at St. Domingo with practical remarks on the fever of that Island, London, 1797. p. 140.

**) Ch. Aug. Struve, Triumph der Heilkunde, 1. B. S. 77. 2. B. S. 4.

*** Geschichte und Heilart des endemischen und ansteckenden Fiebers.

englische Aerzte mit dem Begießen mit kaltem Wasser in vielen hundert Fällen des Typhus angestellt haben, und welche Jos. Frank im allgemeinen Krankenhause zu Wien mit dem besten Erfolge nachahmte *). Erst neuerlich hat Medicinalrath Hirsch diese Versuche mit vielem Glücke wiederholt, und gefunden, daß das Waschen in den ersten 4 — 5 Tagen des Fiebers außerordentlich viel zur vortheilhaften Aenderung des Typus dieser Krankheit, zu ihrem gelindern Verlaufe und zur schnellen Heilung beytrage; im weitem Verlaufe des Fiebers Erleichterung und eine angenehme Empfindung verschaffe, und sicherer, als die Räucherungen, die Ansteckung verhindere. Der Zusatz von Säuren schien die Wirkung zu beschleunigen **).

Die Anwendung der Kälte geschieht dadurch, daß man erstens, die Luft im Krankenzimmer kühl zu erhalten sucht. Zu diesem Zwecke wird das Krankenzimmer im Sommer gegen die Sonnenstrahlen geschützt, früh und abends gelüftet; man stellt täglich große Gefäße mit frischem Wasser in dasselbe und

*) Jos. Frank Reise nach Paris, II Thl. S. 287.

**) Horns Archiv für die practische Medicin und Klinik, 4ten Bandes 1tes Heft, Nro. III.

befreyt den Kranken von den heissen Federbetten.

Noch kräftiger wirkt die Kälte, wenn man den Kranken in der Fieberhitze aus dem Bette nimmt, nackt in eine Badwanne setzt, und ihn plötzlich von oben herab mit einer grossen Menge kalten Wassers übergiesst. Wenn es die Umstände nicht erlauben, dieses Aufsehen erregende Mittel anzuwenden; so läßt man den Kranken mehrmal des Tages mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme waschen. Nach jedem Bade oder Waschen wird er schnell abgetrocknet und ins Bett zurück gebracht. Das Begiessen oder Waschen am ganzen Körper wird so oft wiederholt, als am Kranken der vorige Grad von Fieberhitze zurückkehrt. Stellen sich aber die Spuren eines wohlthätigen Schweisses ein; so sucht man dieses durch Bedeckung des Kranken und Darreichung eines lauwarmen säuerlichen Getränkes zu befördern.

Die Anwendung dieses Mittels findet aber nur in demjenigen Zustande der Krankheit statt, in welchem die grosse Hitze am kranken Körper die Ursache des schnelleren Vorgehens des contagiösen Processes und des Uibernehmens der Krankheit ist. Es würde in jedem Falle am unrechten Orte seyn, wo die Lebens-thätigkeit träge von statten gehet, und die Entwicklung der Lebenswärme zurückgesetzt

ist, bey großer Schwäche, bey kleinem, leeren Pulse, und geringer Wärme der Haut.

Alle bisher angeführten Mittel, welche den contagiösen Proceß beschränken sollen, werden diesem Zwecke um so sicherer entsprechen, je früher sie dem genannten Proceß entgegengesetzt werden. In den ersten Tagen des wahrnehmbaren Uibelseyns in Thätigkeit gesetzt, unterdrücken sie oft den contagiösen Proceß gänzlich und verhindern auf diese Weise den vollen Ausbruch des ansteckenden Typhus. Später, wenn sich der contagiöse Proceß schon über die ganze Haut ausgebreitet hat, können sie weiter nichts mehr, als seine zerstörende Gewalt mäßigen und der Heftigkeit der Krankheit Abbruch thun.

II. Die zweyte Hauptanzeige, welche der Arzt zu erfüllen hat, gebiethet, den Lebensproceß gegen den contagiösen zu unterstützen, damit er das Uibergewicht über diesen erhalte. Diese Unterstützung der Lebensthätigkeit besteht aber, was man sehr wohl zu merken hat, im ansteckenden Typhus nicht bloß in Verstärkung derselben; sondern es können hier mancherley Verfahrensarten nothwendig werden. Denn die Lebensthätigkeit kann in manchen Fällen zu stark seyn, und dann muß sie gemäßigt werden: sie kann auf der rechten Höhe stehen und in diesem Falle gar keiner Unterstützung bedürfen: sie kann endlich zu

schwach seyn, und muß durch zweckmäßige Mittel gehoben werden. Aber auch in diesem letztern Falle reicht eine Methode nicht hin: denn oft ist es die organische Bewegung, durch welche sich die Lebensschwäche am meisten offenbart und in diesem Falle müssen die Heilmittel, welche die Lebensthätigkeit verstärken sollen, ihre Hauptwirkung auf die Erregung der sensibeln und irritabeln Organe richten; oft herrscht aber die Schwäche der Lebensthätigkeit am auffallendsten in der organischen Production, und dann muß eine Methode angewendet werden, welche vorzüglich diese steigert.

Um aus dieser Mannigfaltigkeit das dem gegebenen Fal'e Angemessene zu wählen, muß der Arzt Rücksicht nehmen: 1) Auf die Form des ansteckenden Typhus. 2) Auf den Zeitraum, in welchem sich die Krankheit gerade befindet.

Findet also der Arzt bey seiner Aufmerksamkeit auf die Form des ansteckenden Typhus, daß derselbe ein nervöser ist; so besteht sein ganzes Geschäft darin, die Erregung des Nerven- und Gefäßsystems durch den ganzen Verlauf der Krankheit in einem mittleren Grade von Energie zu erhalten.

Im ersten Zeitraume des nervösen ansteckenden Typhus leidet die Lebensthätigkeit durch Angriffe des contagiösen Processes an ihrer innern Stärke noch wenig Abbruch; sie bedarf daher von Seite der Kunst keine Unterstützung. Das Handeln

des Arztes muß hier bloß darauf ausgehen, den contagiösen Proceß durch die oben empfohlenen Mittel in seinem Werden zu unterdrücken.

Im zweiten Zeitraume des nervösen ansteckenden Typhus entsteht gewöhnlich vermehrte Reaction der Lebensthätigkeit, welche nicht selten bestimmte Schranken überschreitet. Im letzteren Falle muß sie gemäßiget werden, damit sie nicht durch Uiberspannung eine gefährliche Erschöpfung herbeyführe. Dieses geschieht nun durch zweyerley Mittel: erstens durch jene, welche den contagiösen Proceß beschränken, und welche oben angeführt worden sind; zweytens, durch solche, welche auf die Lebensthätigkeit selbst wirken, und ihre zu heftige Reaction besänftigen. Die zu heftige Reaction ist nun entweder mit verstärktem Wirkungsvermögen verbunden, oder nicht. Im ersten Falle — bey einem sthenischen Zustande der Lebensthätigkeit — sind schwächende Mittel angezeigt. Allein ihre Anwendung muß sehr genau nach dem Grade der gegenwärtigen Sthenie und mit sorgsamem Blicke auf die zukünftige Schwäche, welche der ansteckende Typhus in der Folge seiner Natur nach herbey führen muß, berechnet werden. In sehr vielen Fällen ist die Reaction der Lebensthätigkeit im zweyten Zeitraume des ansteckenden Typhus mit nervöser Form hastiger, das Wirkungsvermögen aber nicht wahrhaft verstärkt. In diesem Falle muß man diese Ausschweifung der Lebensthätigkeit mäßigen, sich aber sehr hüten, das Wirkungs-

vermögen selbst durch eigentliche schwächende Mittel anzugreifen. Die Hauptsache bestehet hier darin, daß man fürs Erste alle Reitze entfernt, welche die zu lebhafte Reaction unterhalten; Leidenschaften, Körperbewegung, geistige Getränke, nahrhafte und erhitzende Speisen untersagt, ein kühles Verhalten empfiehlt, und fürs Zweyte solche Heilmittel verordnet, die die große Reitzbarkeit des Gefäßsystems, in welchem in diesem Zeitraume die Reaction am meisten aufgeregt wird, mildern, ohne das Wirkungsvermögen zu schwächen, und diese sind abermals die verdünnten Säuren und die Pflanzenschleime, arabisches Gummi, Kirschengummi, die Absüde von Eibisch, Salep, Sago, Gerste, Reis u. ähnl. Man sieht hieraus, daß man in diesem Zeitraume mit reizenden Arzneyen eben so zurückhaltend seyn muß, als mit schwächenden.

Im dritten Zeitraume der Krankheit, und im zweyten des Fiebers, wird die Lebensthätigkeit gewöhnlich von der Uibermacht des contagiösen Processes zurückgedrückt, und hier tritt das Bedürfnis einer Unterstützung durch reizende und stärkende Heilmittel ein. Aber auch hier darf die Heilmethode nicht monotonisch seyn. Sie muß modificirt werden nach der Art der Schwäche. Ist diese mit großer Sensibilität des Nervensystems, welche sich durch die große Beweglichkeit desselben, durch die beständige Unruhe des Kranken, das lebhafte Phantasiren, durch Sennenhüpfen, Schluchsen und

dergl. verrätth; so wählt man diejenigen reizenden Mittel, die sich, wie die Erfahrung ausweist, mit diesem Zustande vertragen. Dergleichen sind *Radix Valerianae*, *flores Chamomillae*, *Castoreum*, *Moschus*, *Assa foetida*, bey welcher letztern man jedoch auf seiner Hut seyn muß, damit sie nicht Diarrhöe erzeuge, *Aether*, und andere *versüßte Mineralsäuren*, *Kampher*. Bey Kranken von schwächlicher Körperbeschaffenheit ist es rathsam, diese Mittel mit China, Weidenrinde und ähnl. zu verbinden. Ist hingegen die Schwäche der Lebensthätigkeit mit Trägheit, besonders im Nervensystem, welche sich durch ein welkes Ansehen des Kranken, durch seine ruhige Lage, grofse Gleichgültigkeit, stilles Delirium, Schlummersucht und dergl. zu erkennen giebt, verbunden; so sind *Arnica Vesicator*, *Einreibungen von Kamphergeist* und ähnlichen Flüssigkeiten in den Kopf und Rückgrad, gröfsere Gaben von *Kampher*, *Aether*, *Liquor mineralis anodynus Hoffmanni*, *Serpentaria Virginiana*, an ihrer rechten Stelle. Die Wirkung dieser Mittel wird durch den angemessenen Gebrauch des Weins trefflich unterstützt.

Viele Aerzte setzen unter den Reizmitteln, welche sie im Typhus empfehlen, das Opium oben an. Im nervösen Typhus, welcher nicht von Ansteckung, sondern durch andere schwächende Schädlichkeiten entsteht, ist der Mohnsaft zur rechten Zeit und in rechter Menge angebracht, ein grofses Hülfsmittel. Selbst im ansteckenden Typhus giebt

es dringende Zufälle, z. B. Erbrechen, ruhrartige Beschwerden, heftiger krampfhafter Husten und ähnl. welche den Gebrauch von Opium erheischen. Allein man hüte sich, dasselbe gleich einem andern Reitzmittel zur Emporhebung der Erregung längere Zeit anzuwenden. Man würde dadurch in vielen Fällen grossen Schaden anrichten; denn das Opium und alle narkotischen Substanzen gehören mit dem typhodischen Ansteckungsstoffe in eine Klasse von Wesen; sie müssen folglich dessen Wirkung unterstützen, und den ansteckenden Typhus verschlimmern. Die Warnung von Jos. Frank *) gegen den Misbrauch des Opiums in dieser Krankheit ist vollkommen gegründet, und ich stimme ihr, durch Theorie und Erfahrung überzeugt, ganz bey.

Wenn die Erregung so tief sinkt, daß sie in Lähmung überzugehen beginnt; so leisten nebst verdoppelten Gaben der durchdringendsten Reitzmittel Einreibungen von Kamphergeist in den Kopf, Hals und Rückgrad die grössten Dienste. Ich habe dadurch mehrere Kranke gerettet, die dem Tode sehr nahe waren.

Im vierten Zeitraume — dem kritischen — richtet sich die Lebensthätigkeit zwar wieder auf, und macht ihre Kräfte gegen das weitere Vordringen des Ansteckungsprocesses geltend; allein die

*) Erläuterungen der Erregungstheorie. Zweite Auflage.

voraus gegangenen Anstrengungen sind noch immer fühlbar; der vorwärts schreitende Gang der Lebensthätigkeit ist noch nicht fest und sicher; sie wankt bey dem geringsten Anstoss und ist noch immer in Gefahr, in die bedenklichste Schwäche zurück zu sinken. Dieserwegen muß man sie im kritischen Zeitraume noch immer durch den fortgesetzten Gebrauch reizender und stärkender Heilmittel in einem bestimmten Stärkegrade zu erhalten suchen. Unumgänglich nothwendig ist dieses in dem Falle, wo man die kritische Reaction der Lebensthätigkeit durch die Kunst erzwungen hat. Werden in diesem Falle die Reitzmittel zu früh nach der Krise an Gehalt und Gabe bedeutend vermindert; so stürzt der Kranke zum Schrecken derjenigen, welche sich schon über seine Besserung freueten, in eine Lebensschwäche zurück, aus der man ihn nur selten zum zweyten Mahl emporreissen kann. Hat man den Kranken dahin gebracht, daß seine Lebensthätigkeit einen gewissen Grad von Kraft und Beharrlichkeit angenommen hat, wodurch sie sich nun ohne beträchtliche Unterstützung von Seite der Kunst in ihrer Existenz behaupten kann, so muß man auch Zahl und Stärke der reizenden Mittel, vor allem aber der flüchtigen, vermindern. Denn man kann den Kranken eben so durch den zu lang fortgesetzten Gebrauch der heftigen, flüchtigen Reizmittel, als durch eine zu frühzeitige Auslassung derselben schaden. Sie erhalten die Lebensthätigkeit in einer beständigen Spannung, verlängern das

Fieber, verwandeln es endlich durch Uiberreizung in ein schleichendes, erzeugen schleichende Entzündungen, Vereiterungen wichtiger Eingeweide, besonders der Lungen, Schwindsuchten u. dergl. m. Sind die Fiebersymptome größtentheils verschwunden, ruhiger Schlaf und Esslust zurückgekehrt, die Excretionen in der Ordnung; alsdann reichen anhaltend stärkende Mittel, China, Weidenrinde, Eisen, isländisches Moos mit einer aromatischen Substanz, Kalmus, Wermuth u. ähnl. und in Verbindung mit einer angemessenen Diät hin, die noch fehlenden Kräfte allmählig wieder zu ersetzen.

Bey dieser Behandlung des nervösen ansteckenden Typhus die vier Zeiträume hindurch, muß der Arzt noch auf diese wichtige Bemerkung Rücksicht nehmen, daß der Verlauf dieser Zeiträume bey weitem nicht überall an die siebentägige Periode gebunden ist, daß die Perioden vielmehr in vielen Fällen viel schneller in einander übergehen, und daß oft schon in der ersten Hälfte des Fiebers der dritte Zeitraum der Krankheit eintritt. Der Arzt darf sich also bey der Bestimmung der Heilmittel nicht an die Zahl der Tage, sondern er muß sich an die Beschaffenheit der Krankheit halten. Schlägt sich die nervöse Form in die colliquative um, was bey größserer Heftigkeit des ansteckenden Typhus leicht geschehen kann; so muß auch die Heilmethode eine solche Wendung nehmen, welche dieser Form angemessen ist, und welche wir sogleich entwickeln werden.

Bey der Regulirung der Lebensthätigkeit im colliquativen ansteckenden Typhus werden in den zwey ersten Stadien desselben die nämlichen Maafsregeln in Ausübung gebracht, welche so eben bey dem nervösen auseinander gesetzt worden sind. Nur muß dabey bemerkt werden, daß die Stadien des colliquativen ansteckenden Typhus viel schneller in einander übergehen, als jene des nervösen. Im dritten Zeitraume aber, wo die Colliquation das Haupt erhebt, nimmt die Heilmethode eine andere Wendung.

Die Erhebung der Lebensthätigkeit muß hier auf eine solche Weise geschehen, daß sie mit vorzüglicher Energie als organischer Bildungsproceß auftritt; denn das, was dem Leben von Seite des contagiösen Processes die meiste Gefahr drohet, ist die Colliquation; dieser muß also beym ansteckenden Typhus vorzüglich entgegen gearbeitet werden, was nur durch Steigerung der organischen Production, und durch die Verstärkung der Gerinnbarkeit und Gerinnung der organischen Materie geschehen kann. Dieses ist es, was zumal neuere Aerzte bey der Behandlung des ansteckenden Typhus nicht scharf genug unterschieden haben. Daß man die Lebensthätigkeit im ansteckenden Typhus heben müsse, das erkannten wohl Alle: allein fast alle Aerzte, welche aus den Schulen des Brownianismus hervorgingen, wußten von keiner andern Lebensthätigkeit, als derjenigen, welche als Erregung der sensibeln und irritabeln Faser erscheint.

Diese suchten sie also auch auf das thätigste in der Krankheitsform, von welcher wir reden, zu verstärken; ohne sich im Geringsten durch den schlechten Erfolg, welchen sie dabey hatten, irre machen zu lassen. Bey jedem unglücklichen Ausgange der Kur glaubten sie nur immer, zu wenig gethan zu haben: nie fiel es ihnen ein, daß man des Guten auch wohl zuviel thun könne. Denn es läßt sich aus physiologischen Gründen beweisen, daß dasjenige, was die Erregung schnell erhöht — und dieses thun vor allen die flüchtigen Reizmittel — auch die Colliquation der thierischen Materie befördert. Außerdem verstärkt die zu hastige Anfachung der Erregung im Gefäß- und Nervensystem das Fieber und die unordentliche Thätigkeit des Gehirns und der Nerven, z. B. das Phantasiren; führt dadurch baldige Erschöpfung herbey, und beschleuniget das Uiberhandnehmen der Schwäche, welche sie hintanhalten sollte. Auf diese Weise wird durch die einseitige Rücksicht auf die Erregung der contagiöse Proceß mehr angefacht, als beschränkt; die ganze Krankheit verschlimmert, und ihre Gefahren werden vergrößert. Diese verkehrte Richtung des Heilverfahrens vermeidet man; wenn man bey der Bemühung, den Lebensproceß im ansteckenden Typhus zu heben, mehr Rücksicht auf diejenige Aeufserung desselben nimmt, in welcher er sich als organische Production und Reproduction zeigt, und wenn man in dieser besonders die Gerinnbarkeit und die Gerinnung zu unterhalten

und zu vermehren sucht. Wie kann man nun aber den Gerinnungsproceß in der thierischen Production steigern? —

Die thierische Production ist wie jede andere Aeufserung der Lebensthätigkeit, Wirkung einer besondern Modification des galvanischen Processes: der positive Pol desselben oxydirt und befördert die Auflösung der geronnenen thierischen Materie, der negative hydrogenirt und begründet ihre Gerinnung.

Ein solches Spiel des galvanischen Processes zeigt sich der Anschauung im Blute entschleiert, wo sein positiver Pol im Blutwasser und Blutdunste auftritt, der negative aber im Faserstoffe und Cruor sichtbar wird.

Die Sphärengestalt des Cruors ist der deutlichste Ausdruck der negativen Elektrizität, welche in ihrem Streben nach Concentration immer die Form der Sphäre sucht. Will man also Bildung des gerinnbaren Stoffes und seine Gerinnung im thierischen Organismus herrschend machen; so muß man den negativen Pol der Elektrizität im Kreise des organischen Bildungsprocesses hervorrufen. Dieses geschieht nun dadurch, daß man den thierischen Organismus von außen mit gerinnbarem Stoffe versieht, und daß man die Metamorphose desselben in thierisches Eyweiß und Faserstoff und die Gerinnung dieser Stoffe durch die Anwendung der adstringirenden, bitter-adstringirenden und harzig-bitter-adstringirenden Arzneyen, welche ihre eigen-

thümliche Wirkung vorzüglich dem überwiegenden Kohlenstoffe, dem eigentlichen Cohäsionsprincip, zu verdanken haben, befördert.

Die Einführung des gerinnbaren Stoffes in die Sphäre des organischen Bildungsprocesses, geschieht, wie man schon lange weiß, durch die Nahrungsmittel. Fleischspeisen sind im ansteckenden Typhus untauglich dazu; indem dem Kranken davor eckelt, welcher höchstens nur Fleischbrühe annimmt. Man wählt daher Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreiche, welche am gerinnbaren Stoffe reich sind, von dem Kranken ohne Widerwillen genossen, und von seinem Magen verdauet werden. In diese Rubrik gehören alle Pflanzenschleime: Reis, Gerstenschleim, Sago, Salep, Eibisch u. ähnl. die man, um ihre Verdauung nicht zu erschweren, in dünnen Absüden zum Trinken reicht. Diese Mittel sind wichtiger, als sie auf dem ersten Anblick erscheinen, und verdienen mehr Achtung, als man ihnen bisher hat zukommen lassen.

Um aber in diesen dem Blute zugeführten Nahrungsmitteln und in der schon vorhandenen thierischen Materie, in welche die Colliquation immer tiefere Eingriffe zu machen drohet, dem Gerinnungsprocess seine verlohrnen Rechte wieder zu verschaffen, bedient man sich der Arzneyen, welche durch ihren vorwaltenden Kohlenstoff, den negativen Pol der Electrizarität in der organischen Materie stärker erwecken, und dadurch ihr Streben, nach Festwerden und Zusammenziehung erhöhen. Dieses

bewirken alle jene Mittel, welche man bisher die anhaltend stärkenden, roborirenden, tonischen nannte. Die grossen Kräfte der Chinarinde, welche die Aerzte aus allen Schulen im austeckenden Typhus anerkannt, und nach verschiedenen Manieren erklärt haben, beruhen sicher grösstentheils auf diesem Verhältniss zum organischen Bildungsprocesse. Allein es muß nicht gerade überall Chinarinde seyn, was dieser Anzeige Genüge leistet: auch die rein-adstringirenden Pflanzenstoffe, z. B. *Radix Tormentillae*, *Bistortae* u. ähnl. die bitter-adstringirenden, als *Cortex salicis*, *Quercus*, *Hippocastani* u. a. und endlich die schleimigt-bitter adstringirenden Arzeneyen, besonders das Isländische Moos, verdienen hier, vorzüglich bey ärmern Kranken, gebraucht zu werden; denn sie belohnen das Zutrauen, welches man ihnen schenkt, durch die wohlthätigsten Wirkungen. Ich habe mit einem Absude von *Rad. Tormentillae*, oder *Cortex Salicis* und *Lichen Islandicus* zu gleichen Theilen, dem ich, wo er dem Schwächezustand erheischte, *Rad. Angelic.* oder *Valerian sylv.* zusetzte, eine grosse Zahl armer Kranken dieser Art, vollkommen hergestellt. In Fällen, wo Diarrhöe vorhanden ist, hat er vor dem Chinaabsude entschiedene Vorzüge, und er verdient bey dem immer höher gehenden Preise der China, und bey der eben deswegen immer zunehmenden Schwierigkeit, sie ächt zu erhalten, die ganze Aufmerksamkeit der Aerzte.

Das man übrigens bey dem Bestreben den organischen Bildungsprocess auf der erforderlichen Höhe zu erhalten, den Zustand der Erregung in sensibeln und irritabeln Systeme nicht aus den Augen lassen darf, versteht sich wohl von selbst, wird aber weiter unten noch ausführlicher zur Sprache kommen.

Dringenden Zufällen der Colliquation, z. B. Blutflüssen muß man zuweilen durch örtliche Mittel steuern. Nasenbluten dieser Art habe ich oft durch Tinct. Catechu, oder einem Gemische von Brantwein und Essig, welches die Kranken in die Nase zogen und womit sie sich gurgelten, bald gestillt. Hat der Kranke nicht die nöthige Kraft dazu, oder phantastet er, so muß man diese und ähnliche Flüssigkeiten einspritzen.

Selbst bey dem nervösen ansteckenden Typhus soll der Zustand der organischen Production, wie er ist, und wie er werden kann, nicht außer Acht gelassen werden. Man weiß aus dem vorhergehenden, daß der contagiöse Process in beyden Typhusformen seiner Natur nach der nämliche ist, und überall auf Sphacelisirung, folglich auch auf endliche Colliquation hinwirkt. Es wird daher auch im nervösen ansteckenden Typhus wohl gethan seyn, auf diese zu denken und durch zweckmäßige Gegenanstalten diesem dem Leben so gefährlichen Zustande bey Zeiten vorzubeugen.

Die Heilmethode des ansteckenden Typhus, wie wir sie bisher vorgetragen haben, ist die spe-

cifische, d. h. diejenige, welche gegen die eigenthümliche Natur der Krankheit gerichtet ist. So gegründet sie aber immer seyn mag, so darf man doch nicht glauben, daß man zur Heilung des ansteckenden Typhus nichts nothwendig habe, als eine specifische Heilmethode und daß man diese in jedem Krankheitsfalle dieser Art immer auf die nämliche Weise anwenden könne. Dem Arzte bleibt vielmehr noch das wichtige Geschäft, die specifische Heilmethode des ansteckenden Typhus nach zwey Seiten hin zu modificiren und sie einerseits dem Gattungsscharakter der Krankheit, d. h. dem Charakter des Fiebers, welches durch den contagiösen Proceß erweckt wird; andererseits der Individualität seines Kranken, d. h. dem überwiegenden Leiden derjenigen Organe, welche von der Gewalt der Krankheit besonders ergriffen sind, anzupassen. Bey dieser Anpassung hat der Arzt die schönste Gelegenheit, sein Genie zur Praxis zu bewähren.

Es muß also bey der Anwendung des specifischen Heilplans der Gattungsscharakter des Fiebers vor allem andern wohl gewürdigt werden. Erkennt man aus den Umständen, welche oben bey der Diagnose der Krankheit aus einander gesetzt wurden, daß das vorhandene Fieber den Charakter der Synocha hat, so darf man wohl der ersten Anzeige, welche die Beschränkung des contagiösen Processes zur Absicht hat, getrost folgen, darf im Anfange Brechmittel geben, Säuren innerlich und

äusserlich anwenden, kühle Temperatur, kaltes Begiessen und Waschen zu Hülfe nehmen; allein mit der Erfüllung der zweyten Anzeige, mit der Erhöhung der Lebensthätigkeit muss man noch zurück halten; im Gegentheil alle Einflüsse von dem Kranken entfernen, welche die ohnehin stark aufgereizte Lebensthätigkeit noch mehr anfachen können. Ist die Synocha in einem sehr starken Grade bey einem robusten, vollblütigen Subjekte ausgebildet, der Puls stark und voll, oder auch zusammengezogen, die Hitze und der Durst groß, das Angesicht aufgetrieben und roth, die Augen feurig und drohend, ist heftige Raserey, starke Lungenentzündung u. dergl. zugegen; so können allgemeine Aderlässe, Blutigel hinter die Ohren und an die Schläfe, kalte Umschläge auf den abgeschornen Kopf, Klystire, häufiges, kühles, säuerliches Getränk, nothwendig werden. Sind Klystire nicht hinlänglich, um die bey starker Affection des Gehirns nöthige Ausleerung zu bewirken; so ist eine Mischung aus einer Unze Weinsteinrahm und sechs bis zehn Gran Ipecacuanha, wovon alle zwey Stunden ein Kaffeelöffel voll genommen wird, zu empfehlen; indem es Oeffnung bewirkt, und nicht so leicht einen Durchfall, der für die Folge nachtheiliger werden könnte, verursacht. Dafs in jenem Falle von Synocha, in welchem die Thätigkeit des Gehirns durch einen zu starken Andrang des Blutes nach demselben unterdrückt erscheint, und dessen wir bey der Diagnose erwähnt haben, die nämliche

Heilmethode angewendet werden müsse, versteht sich wohl von selbst. Indessen ist doch die Synocha bey dem contagiösen Processe des europäischen Typhus selten in einem solchen Grade vorhanden, daß der eben angeführte strengere, antiphlogistische Heilplan angewendet werden dürfte. In den meisten Fällen sind die oben empfohlenen Mittel, welche zur Beschränkung des contagiösen Processes in Thätigkeit gesetzt werden, und eine sorgfältige Entfernung aller reizender Einflüsse vom Kranken, zur Besänftigung der zu rasch auflodernden Lebensflamme hinlänglich, und dieses um so mehr, da der contagiöse Proceß ohnehin auf Schwächung der Lebensthätigkeit hinwirkt. Indessen ist bey den höhern Graden des ansteckenden Typhus, und nach Jakson, Palloni u. a. vorzüglich beym gelben Fieber ein strengeres, antiphlogistisches Verfahren, vor allen aber kühnes Aderlassen, in den meisten Fällen unentbehrlich. Nichts aber ist dem Kranken verderblicher, als wenn man die Synocha, sie mag in was immer für einem Grade vorhanden seyn, erkennt, und die Krankheit mit starken Reizmitteln, geistigen Getränken u. dergl. behandelt. Man kann dadurch den geringsten Grad der Synocha zu einer fürchterlichen Höhe treiben und den Leidenden ins Verderben stürzen.

Tritt das Fieber gleich vom Anfange der Krankheit mit dem Charakter allgemeiner Schwäche auf; so muß der ganze Heilplan so angewendet werden, daß er dem Sinken der Lebensthätigkeit kräftig

entgegen wirkt. In diesem Falle wird ganz nach den Vorschriften gehandelt, welche kurz zuvor bey der Behandlung des dritten Zeitraums gegeben wurden. Ich fange aber hier immer mit den gelindern Mitteln an, gebe in den ersten Tagen des Fiebers einen Absud der isländischen Flechte mit Hallers saurem Elexir und verstärke die Heilmittel nur allmählig. Mit den stärkern flüchtigern Reitzmitteln halte ich in den gewöhnlichen Fällen zurück, so lange es die Umstände erlauben, um sie im dritten Zeitraume der Krankheit als kräftige Reserve mit desto sicherem Erfolge benützen zu können. Giebt man sie gleich vom Anfange des Fiebers an, in der guten Meinung, den Kranken desto sicherer bey Kräften zu erhalten, so werden sie Uiberreizung hervorbringen, den Kranken noch mehr erschöpfen, die Empfänglichkeit für ihre fernere Einwirkung abstumpfen, und den Arzt in dem entscheidende Augenblicke im Stiche lassen. Das ist sonnenklar, aber auch das sonnenklare wird vom geblendeten Auge nicht gesehen.

Selten wird die Anwendung der flüchtigen Reitzmittel in der ersten Periode des Fiebers d. h. in den ersten sieben Tagen desselben, nothwendig werden; desto öfter aber tritt das Bedürfnis, die Erregung durch solche reizende Mittel zu unterstützen, nach dem Verlaufe dieser Periode ein, wo sie oft durch den contagiösen Proceß und durch die Anstrengungen des Fiebers erschöpft, nicht Energie genug hat, eine günstige Krise herbey zu führen. In keinem Falle darf

aber der Arzt in diesem Stücke mehr thun, als die Lage der Dinge fordert: er muß die Zahl und Gabe dieser Arzneyen mäßigen, so bald er wahrnimmt, daß die Erregung des sensibeln und irritabeln Systems wieder auf jenen Grad gebracht worden sind, welcher zur Unterstützung des Bildungsprocesses nothwendig ist.

Außer dem, daß der Arzt den specifischen Heilplan bey dem ansteckenden Typhus nach dem Charakter des Fiebers modificirt, muß er denselben auch noch dem besondern Gepräge, welche die Krankheit durch die Individualität des Kranken erhält, anpassen. Vorzüglich ist hier auf dasjenige individuelle Gepräge der Krankheit zu sehen, welches seinen Grund in dem hervorragenden Leiden eines einzelnen organischen Systems und Organs hat, und dieses bey dem Heilverfahren besonders zu berücksichtigen. Indem man dieses thut, so wird man damit auch einer Forderung der ältern Aerzte, welche eine Heilanzeigen von den dringendsten Zufällen hernahmen, Genüge leisten.

Es ist zwar wahr, daß jedes organische System und jedes Organ nur in Verbindung mit dem Ganzen leben, erkranken und genesen kann; allein bey dieser innigen Verbindung mit dem Ganzen, hat doch jedes System und Organ auch sein eigenes Leben, und steht vermittelst desselben zu den übrigen Organen seines Organismus und zur äußern Natur in ganz eigenen Verhältnissen, kann also auch auf eine besondere Weise erkranken und genesen. Außer dem hat

fast jeder einzelne Organismus irgend ein organisches System oder Organ, welches schwächer, erregbarer oder träger, als die übrigen ist, und dadurch wird veranlaßt, daß bey gewissen allgemeinen Krankheiten die vorzüglichste Gewalt derselben auf ein solches einzelnes System oder Organ geleitet wird, welches dann bey der Heilungsanstalt besondere Rücksicht verdient.

So sind es oft die Organe des Gehirns, welche dem stärksten Angriffe der Krankheit ausgesetzt werden. Alsdann ist immerwährendes Phantasiren, das Symptom, welches am meisten beunruhiget. Tritt dieses unter einer Synocha ein, so sind die Hülfsmittel dagegen bereits oben angezeigt worden. Bey einem Typhus aber muß dieser Zufall, nach Verschiedenheit der Umstände, verschieden behandelt werden. Manche Kranke phantasiren bey Tag und Nacht ununterbrochen fort, verrathen aber in allen übrigen Zufällen Hinfälligkeit: das Ansehen ist bleich, die Zunge zittert beym Herausstrecken, der Puls ist klein und schwach, der Leib nicht verstopft, der Kranke äußert bey seinem Phantasiren keine heftigen Leidenschaften; seine Muskelbewegungen verrathen keine besondere Stärke. In dieser Lage der Dinge, wo das anhaltende Phantasiren bloß Product von großer Nervenschwäche ist, leisten die anhaltend stärkenden Mittel in Verbindung mit Valeriana, Castorium, Moschus, die besten Dienste. Bey andern Kranken ist das Phantasiren mit lebhafter Erregung verbunden: der Kranke

redet laut, schreyet oft, äußert heftige Leidenschaften, springt auf, entflieht; der Puls ist nicht so sehr gesunken, der Leib beständig verstopft; je mehr der Kranke reizende Mittel nimmt, desto mehr nehmen die Zufälle zu. Unter diesen Umständen kommt der Arzt oft in Verlegenheit; er sieht, daß die reizenden Mittel mehr verderben, als gut machen; antiphlogistische sind nicht wahrhaft angezeigt; wie soll er helfen? Hier ist der Ort, wo die antagonistische Methode oft allein den Kranken zu retten im Stande ist. Man reizt Organe, die mit dem Gehirne im Antagonismus stehen, und sucht die zu lebhaftere Erregung von diesem auf jene zu übertragen. Organe dieser Art sind der Magen und der Darinkanal. Sobald diese durch Mittel, welche specifisch reizend auf sie wirken, in lebhaftere Erregung versetzt werden, so lassen die stürmischen Bewegungen in den Gehirnorganen, wenn sie nicht phrenitisch sind, gewöhnlich nach. Die Brechmittel sind es, welche diesem Zwecke entsprechen, und die Erwartung des Arztes selten unbefriedigt lassen. Ich habe in dieser Hinsicht der Brechwurzel, die entweder allein, oder mit einer kleinen Gabe Brechweinsteins verschärft, gegeben wird, viel zu verdanken. Man giebt das Pulver der Brechwurzel zu zwey, vier, sechs Gran, alle zwey Stunden so lange fort, bis es starken Ekel, oder auch ein gelindes Erbrechen erregt. Sobald diese Wirkungen eintreten; so kehrt gewöhnlich die Ruhe und das Bewußtseyn des Kranken zurück, und der

Arzt kann alsdann in der übrigen Behandlung, welche der Fiebercharakter erheischt, fortfahren.

Menschen, welche mit schwachen, empfindlichen Lungen begabt sind, werden, besonders wenn sie der Typhus bey kalter Witterung heim-sucht, von einem sehr lästigen Husten gequält, wobey sie über Schmerzen in der Brust klagen, und oft einen mit Blut gestreiften Schleim auswerfen. Auch diese vertragen die flüchtigen Reitzmittel, wenn sie auch wegen der allgemeinen Schwäche angezeigt wären, nicht gut: besser bekömmt ihnen Chinaabsud mit Salep oder dem Isländischen Moose und nebenher ein Lecksaft aus arabischen Gummi-schleim mit Diakodiensyrup. Indessen wenn die Lebensschwäche des Kranken sehr groß ist, so wird der Gebrauch der durchdringenden Reitzmittel, mit Hintansetzung aller andern Nebenabsichten unentbehrlich und in diesem Falle der Kampher den Respirationsorganen noch am zuträglichsten. Aber auch hier soll die Anwendung der flüchtig reizenden Arzneyen nur so lang und nicht länger statt finden, bis die Gefahr, welche von dem zu tiefem Sinken der Lebensthätigkeit entspringt, gehoben ist. Die noch übrige Kur muß durch anhaltend stärkende Mittel vollendet werden. Dauert der Husten auch in der Genesungsperiode fort, so leisten, da er meistens seinen Grund in einer zu großen Erregbarkeit der Lunge hat, sehr kleine Gaben von *Kermes minerale*, *sulphur auratum Antimonii* mit Opium, *Lichen Island.* *Polygala amara*

gute Dienste. Die Vernachlässigung dieser Vorschriften und der verschwenderische und zu lang fortgesetzte Gebrauch der flüchtigen Reizmittel unter den eben angegebenen Umständen hat für den Kranken oft die traurigsten Folgen; denn anstatt in der Genesung vorwärts zu schreiten, verfällt er nicht selten in eine tödliche Lungenschwindsucht.

Sind die Organe des Unterleibes von der Gewalt der Krankheit in einem höhern Grade ergriffen, so wird eine erschöpfende Diarrhöe eines der schlimmsten Symptome. Durch *Lichen Island.* mit *Radix Tormentillae* habe ich diese sehr oft gehoben. Wenn keine Schmerzen im Unterleibe zugegen waren, so setzte ich zehn bis fünfzehn Gran *extract. Arnicae* diesen Mitteln zu. Nur in den dringendsten Fällen nehme ich meine Zuflucht zum Opium. Schnellere Hülfe leisten diese Mittel oft, wenn sie in Klystiren angewendet werden. Man unterstützt die Wirkung durch trockene Umschläge von aromatischen Kräutern, welche mit Kampher gemischt auf den Unterleib gelegt werden. Wenn es die Umstände erlauben, so vermeide man eine zu gähe Unterdrückung einer vorhandenen Diarrhöe, denn man kann dadurch leicht, wie ich in mehreren Fällen beobachtet habe, ein starkes und anhaltendes Irreerden erwecken, eine Erscheinung, die sich leicht aus dem oben erwähnten Antagonismus erklären läßt. Zuweilen gesellt sich zu dem stärksten Leiden der Organe des Unterleibs Meteorismus, welcher meistens eine Folge von der überhandneh-

menden Colliquation oder Lähmung in diesen Theilen ist. Man wendet in diesem Falle die Mittel, welche gegen Colliquation und Lähmung gerichtet sind, durch den Mund und durch Klystire an und macht äußerlich Umschläge von aromatischen Kräutern, welche mit Wein oder Weingeist getränkt sind, oder Einreibungen mit Kamphergeiste, aromatischem Geiste u. ähnl. Sogar Schnee und Eis auf den Unterleib aufgelegt, sind zuweilen hilfreich befunden worden.

Es giebt Menschen, deren Urinblase während dem ansteckenden Typhus leicht in einem lähmungsartigen Zustand verfällt, wodurch Harnverhaltung veranlaßt wird. Dieser wichtige Zufall darf vom Arzte nicht lange übersehen werden; er muß, wenn reizende Umschläge und Einreibungen auf die Gegend der Harnblase angebracht, nicht bald die Entleerung des Harns bewirken, denselben vermittelst des Katheters abzapfen lassen.

Dieses wäre die Heilmethode des ansteckenden Typhus, so wie sie der specifischen Natur der Krankheit, ihrem Gattungsscharakter und der Individualität des Kranken angepaßt werden muß. Jeder Arzt weiß aber, daß es bey der Heilmethode einer Krankheit nicht bloß auf eine bestimmte Wahl von Arzneyen, ankömmt; sondern daß das ganze Verhältniß des kranken Organismus zur äußern Natur dem bey der Heilung vorgesetzten Zwecke gemäß geleitet werden muß. Vorzüglich sind folgende Gegenstände so einzurichten, daß sie mit dem gau-

zen Heilverfahren in Einklang kommen. Die Luft, welche der Kranke athmet, und von welcher er umgeben wird, muß rein und trocken seyn: sein Krankenlager muß deswegen in einem trockenen und geräumigen Zimmer, aus welchem alles entfernt wird, was die Luft anfeuchten oder verunreinigen kann, und welches täglich einige Mahle vollkommen ausgelüftet wird, aufgeschlagen werden. Der Wärmegrad, welchem der Kranke ausgesetzt wird, soll in den ersten Tagen des Fiebers, wo man den contagiösen Proceß noch mäßigen will, gering seyn; nach dem siebenten Tage und unter Umständen, unter welchen die Erregung verstärkt werden muß, kann er mäßig erhöht werden. Zum Getränke giebt man jenen Kranken, welche keine Reitze vertragen, Reiss- oder Graupenwasser, Gerstentisane, Brodwasser mit Citronensäure oder verdünnter Schwefelsäure und Zucker oder einem Syrup. Kranken aber, welche wegen Diarrhöe oder Husten die Säuren innerlich nicht vertragen, läßt man die eben genannten Getränke ohne diese nehmen. Macht die Schwäche der Lebensthätigkeit reizende Mittel nothwendig; so giebt es kein besseres Getränk, als Wein mit Wasser, mitunter giebt man einen Löffelvoll reinen, alten Wein. Statt der Speisen läßt man den Kranken, in jener Periode, in welcher die Erregung noch nicht stärker angefaßt werden soll, Panade, Reifsschleim, Gerstenschleim, Hanbuttensuppe, Hanbuttensulze, Fleischbrühe mit etwas Reiss, feinen Graupen,

Gries, Sago, Gallert von Kalbfleisch im Wasser, Hühnerbrühe, nehmen, sinken die Lebenskräfte; dann verordnet man noch Weinsuppe, Wein mit Eyern u. ähnl.

Zur Liegerstatt sind Matratzen und abgenähte Decken besser, als die erhitzenden Federbetten. Bett- und Leinwäsche müssen oft gewechselt werden. Eine der nothwendigsten Bedingungen zur Genesung des Kranken ist Gemüthsruhe: nichts wirkt gefährlicher auf dem Kranken als Furcht, Traurigkeit, Schrecken und Zorn. Man muß alles aufbiethen, um die Hoffnung und den Muth des Kranken zu erhalten. Zutrauen auf den Arzt ist in dieser Hinsicht die erste Stütze des Kranken.

Durch die zweckmäßige Anwendung aller dieser Hülfsmittel wird der Kranke, wenn nicht sehr ungünstige Umstände dawider sind, endlich der Genesung entgegen geführt werden. In der Genesungsperiode bedarf er noch immer der Unterstützung des Arztes, welcher in derselben darauf hinzuwirken hat, daß dasjenige, was die Lebensthätigkeit an Energie und die Organisation an Gehalte verlohren hat, wieder ersetzt werde. Bey der Erhebung der Lebensthätigkeit richtet der Arzt seine Heilmittel immer zuerst gegen diejenige Seite des Lebensprocesses, deren Schwäche am meisten in die Augen fällt. In manchen Fällen ist dies die Erregung des sensibeln und irritabeln Systems. Die Kranken verrathen hierbey Stumpfsinn, Mangel des

Gedächtnisses, sehr grofse Muskelschwäche, langsamen aber sehr schwachen Puls u. s. w. Hier sind die flüchtigen Reitzmittel in Verbindung mit den anhaltend stärkenden, die wahren Heilmittel. Bey andern bleiben die Verrichtungen des organischen Bildungsprocesses, die Verdauung, Assimilation u. s. w. zurück. Hier sucht man immer diejenige Verrichtung am ersten zu erwecken, welche am meisten darnieder liegt. Ist dieses die Verdauung, so sind die bittern und bitter aromatischen Arzneyen: *Absinthium*, *Centaurium minus*, *Trifolium fibrinum*, *Carduus benedictus*, *cortex Citri*, *Cont Aurantiorum*, *Calamus aromaticus* u. ähnl. angezeigt. Zur Unterstützung der Assimilation sind vorzüglich die Chinarinde, andere bitter adstringirende Pflanzen und das Eisen wirksam.

Indem man nun auf diese Weise den Lebensprocess empo. zu heben sucht, so muß man auf der andern Seite nicht vergessen, dem Organismus das Material zu liefern, aus welchen vermittelt der Lebensthätigkeit der Verlust in der Masse der Organisation wieder ersetzt wird. Dieses Material geben die Nahrungsmittel her. Man muß unter diesen solche wählen, welche an nährenden Stoffen reich und der immer noch etwas schwächern Verdauung angemessen sind. Man verordnet dem Genesenden gute Rindfleischsuppen mit Eyern, Hühnerbrühe mit Reis, oder Mehlspeisen, Kребssuppen, zuweilen eine Weinsuppe, Fleisch von Kälbern, Tauben, Hühnern, späterhin gutes Rindfleisch mit Meerrettig oder Senf, Wildpret. Davor bloßen Fleischspeisen dem Kranken bald eckelt,

so läßt man Petersiliewurzel, Pastinackwurzel, Sellerie, Karviol, Sauerkraut, saure Rüben, als Zugemüse genießen. Manchen bekommen Mehlspeisen, als Milchreis, Gries und ähnl. gut.

Zum Getränke wird ein guter Wein in mäßiger Menge empfohlen. Solchen, welche wegen allzugroßer Erregbarkeit den Wein nicht vertragen können, erlaubt man gutes Bier. Daß man übrigens die Wirkung aller dieser Stärkungsmittel durch den Einfluß einer reinen, trocknen Luft, durch gehörige Wärme, durch sanfte Bewegung des Körpers, durch Heiterkeit des Gemüths, und durch öftern Schlaf unterstützen müsse, ist jedem Arzte, ohne unsere Erinnerung bekannt. Ebenso braucht es keines Beweises, daß der Genesende durch zu frühe Anstrengung des Körpers, oder des Geistes, durch Liebesgenuss und andere schwächende Einflüsse, aber auch selbst durch unmäßigen Gebrauch der Stärkungsmittel den glücklichen Erfolg aller dieser Anordnungen gänzlich vereiteln wird.

Diese sind die Grundsätze, nach deren Leitung eines der größten Uibel der Menschheit in einem sehr engen Wirkungskreis eingeschlossen werden könnte. Der Himmel gebe, daß sie wahr sind, und wenn sie wahr sind, so gebe er, daß sie überall Eingang und Anwendung finden: dann wird es dieser Arbeit nicht an guten Früchten fehlen, und ihr Verfasser wird durch den Gedanken, zur Erhaltung so vieler Menschen mitgewirkt zu haben, unendlich belohnt seyn.



